

AVR 700/AVR 70/AVR 70C

Receptor de áudio/vídeo

Manual do proprietário



harman/kardon®
by HARMAN

INTRODUÇÃO	3	CONFIGURANDO O AVR	14
ACESSÓRIOS FORNECIDOS	3	LIGANDO O AVR	14
INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA	3	USANDO O SISTEMA DO MENU NA TELA	14
POSICIONAMENTO DO AVR	3	CONFIGURANDO O AVR PARA OS ALTO-FALANTES	15
CONTROLES DO PAINEL FRONTAL	4	ITENS ADICIONAIS DO MENU DE CONFIGURAÇÃO	15
CONECTORES DO PAINEL TRASEIRO	5	USANDO O AVR	16
FUNÇÕES DO CONTROLE REMOTO DO SISTEMA	6	CONTROLANDO O VOLUME	16
INTRODUÇÃO AO HOME THEATER	8	INTERROMPENDO A SAÍDA DE SOM	16
SISTEMA TÍPICO DE HOME THEATER	8	OUVINDO COM FONE DE OUVIDO	16
ÁUDIO MULTICANAL	8	SELECIONANDO UMA FONTE	16
MODOS SURROUND	8	DICAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE VÍDEO	16
POSICIONAMENTO DOS ALTO-FALANTES	8	OUVINDO RÁDIO FM E AM	16
POSICIONAMENTO ESQUERDO, CENTRAL E DIREITO DOS ALTO-FALANTES	8	REPRODUZINDO ARQUIVOS DE UM DISPOSITIVO USB	16
POSICIONAMENTO DOS ALTO-FALANTES SURROUND	8	SELECIONANDO UM MODO SURROUND	17
POSICIONAMENTO DO SUBWOOFER	8	FUNÇÕES AVANÇADAS	17
TIPOS DE CONEXÃO DO SISTEMA DE HOME THEATER	9	PROCESSAMENTO DE ÁUDIO E SOM SURROUND	17
CONEXÕES DO ALTO-FALANTE	9	AJUSTANDO OS VOLUMES DOS CANAIS	17
CONEXÕES DO SUBWOOFER	9	GRAVANDO	17
CONEXÕES DO DISPOSITIVO DE FONTE	9	TEMPORIZADOR	18
CONEXÕES DE VÍDEO	10	REINICIANDO O PROCESSADOR	18
CONEXÕES DE RÁDIO	10	MEMÓRIA	18
PORTA USB	10	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	19
CONECTANDO	11	ESPECIFICAÇÕES	20
CONECTANDO OS ALTO-FALANTES	11	APÊNDICE	21
CONECTANDO O SUBWOOFER	11		
CONECTANDO A TV OU O MONITOR DE VÍDEO	11		
CONECTANDO OS DISPOSITIVOS DE FONTE	11		
CONECTANDO AS ANTENAS DE RÁDIO	13		
CONECTANDO À ALIMENTAÇÃO CA	13		
INSTALANDO AS PILHAS NO CONTROLE REMOTO	13		

AVR 700/AVR 70/AVR 70C

Introdução, Acessórios fornecidos,
Informações importantes de segurança
e Posicionamento do AVR

Introdução

Obrigado por adquirir um produto Harman Kardon!

Há mais de 50 anos, a missão da Harman Kardon tem sido espalhar sua paixão pela música e pelo entretenimento, usando tecnologia de ponta para atingir a excelência do desempenho. Sidney Harman e Bernard Kardon inventaram o receptor, um componente único projetado para simplificar o entretenimento em casa sem comprometer o desempenho. Ao longo dos anos, os produtos da Harman Kardon têm se tornado cada vez mais fáceis de usar, oferecendo, ao mesmo tempo, mais funções, com o som cada vez melhor.

Os receptores de áudio e vídeo (AVRs, audio/video receivers) de 5.1 canais AVR 70, AVR 700 e AVR 70C continuam essa tradição com algumas das funções de processamento de áudio e vídeo mais avançadas disponíveis e com uma grande variedade de opções de áudio e vídeo.

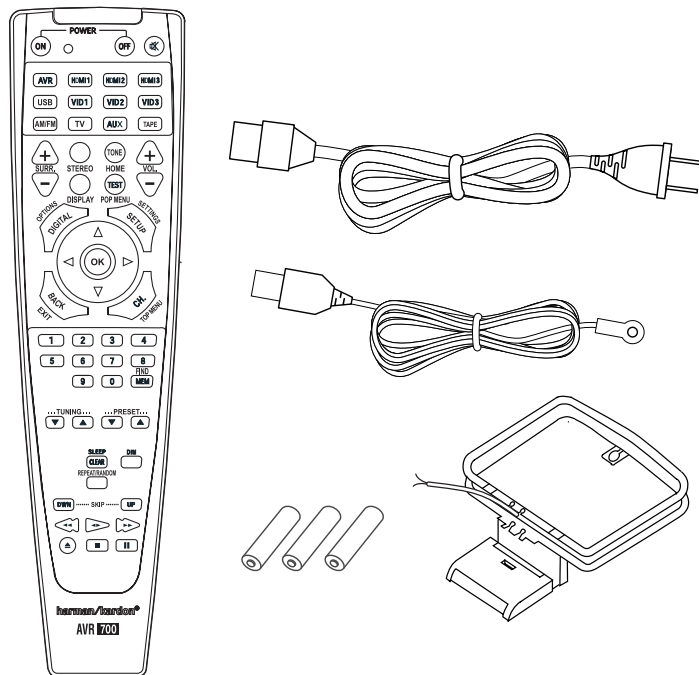
Para que o AVR forneça o máximo de satisfação, esse manual deve ser lido e consultado para que as suas funções e suas operações fiquem familiares.

Em caso de dúvidas sobre o produto, sobre sua instalação ou sobre o modo de usar, entre em contato com o seu revendedor Harman Kardon ou com seu instalador, ou acesse o nosso site www.harmankardon.com.

Acessórios fornecidos

Os seguintes acessórios são fornecidos com o seu AVR. Se algum desses itens estiver faltando, entre em contato com o fornecedor Harman Kardon ou com o Serviço ao Cliente da Harman Kardon em www.harmankardon.com.

- Controle remoto IV
- Antena loop AM
- Antena de fio FM
- Três pilhas AAA
- Fio de energia CA



INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Cheque a voltagem da rede antes de usar

O AVR 700 foi projetado para uso com corrente alternada (CA) de 120 volts. O AVR 70 e o AVR 70C foram projetados para uso com CA de 220 – 240 volts. Ligar um AVR em uma voltagem diferente da para a qual ele foi projetado pode gerar um risco à segurança, incluindo risco de incêndio, e pode danificar o aparelho. Em caso de dúvidas sobre a voltagem correta para o seu modelo específico de AVR ou sobre a voltagem da rede na sua região, entre em contato com o seu fornecedor antes de ligar o aparelho na tomada.

Não use extensões

Para evitar problemas de segurança, use somente o fio de energia que acompanha o seu aparelho. O uso de extensões não é aconselhado. Como com qualquer aparelho elétrico, tapetes, carpetes ou objetos pesados não devem ser postos sobre os fios. Qualquer fio danificado deve ser substituído imediatamente, em uma central de serviço autorizada, por um fio que satisfaça as especificações da fábrica.

Manuseie o fio de energia CA com cuidado

Quando for desconectar o fio de uma tomada CA, sempre puxe pelo plugue, nunca pelo fio. Sempre tire o fio da tomada CA quando o AVR não for ser usado por grandes períodos.

Não abra o aparelho

Não existem componentes que possam ser consertados pelo usuário. A tentativa de abrir o aparelho pode causar choque elétrico, e qualquer modificação no produto anula a garantia. Se água ou algum objeto de metal, como, por exemplo, um grampo ou clipe de papel ou um fio, cair dentro do aparelho, retire-o imediatamente da fonte de energia CA e entre em contato com uma central de serviço autorizada.

Aterramento de televisão a cabo ou antena (AVR 700)

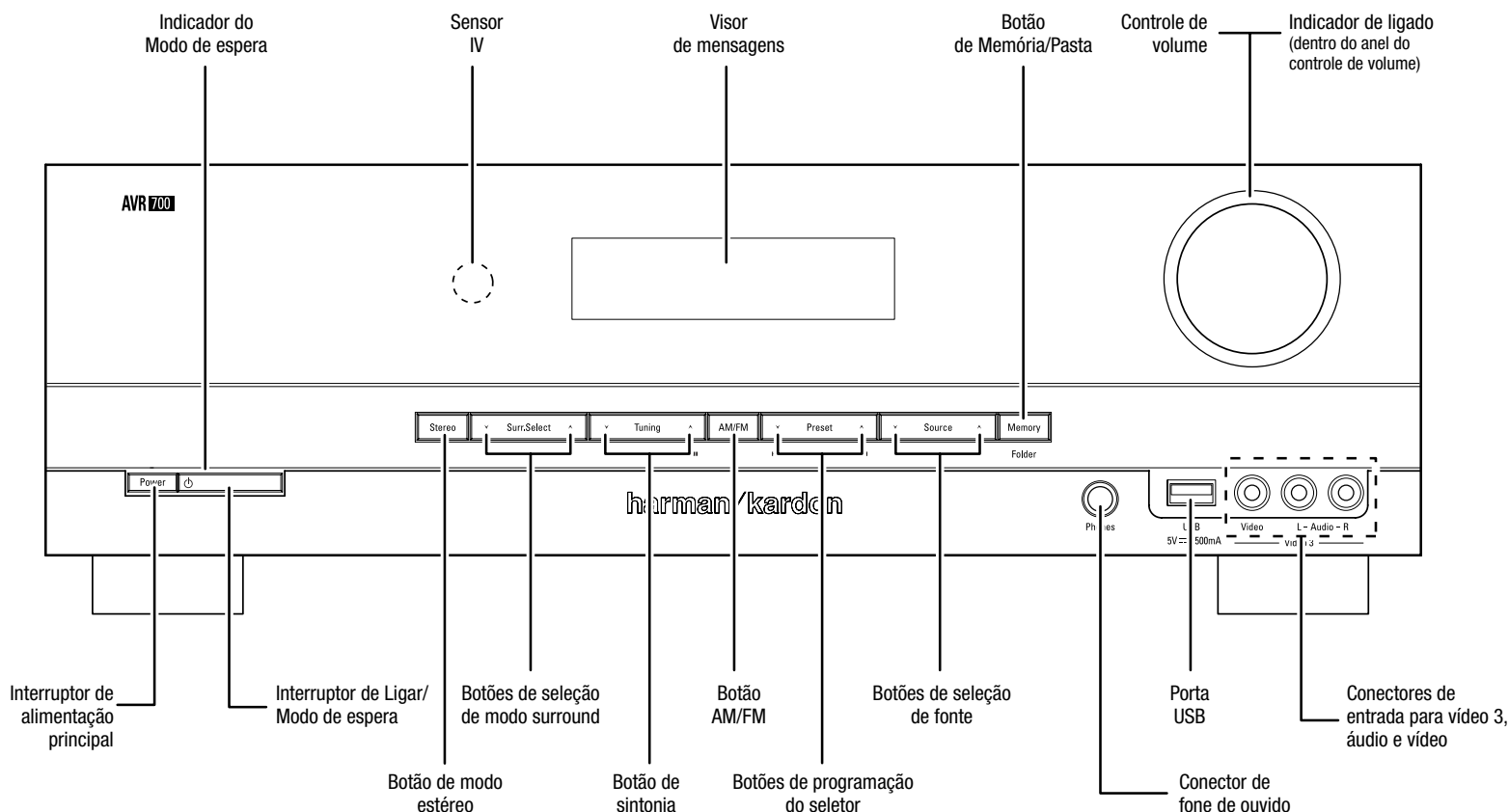
Caso seja conectado um sistema de cabo ou uma antena externa nesse produto, certifique-se de que o mesmo esteja aterrado para proporcionar alguma proteção contra oscilações de voltagem e cargas estáticas. A seção 810 do National Electrical Code (NEC, Código Nacional sobre Eletricidade) dos Estados Unidos, ANSI/NFPA N° 70-1984, fornece informações relacionadas ao aterramento adequado da haste e da estrutura de apoio, o aterramento do cabo de entrada em uma unidade de descarga da antena, o tamanho de condutores de aterramento, a localização da unidade de descarga da antena, a conexão dos eletrodos de aterramento e os requisitos do eletrodo de aterramento.

OBS. AO INSTALADOR DO SISTEMA DE TELEVISÃO A CABO: esta nota é para informar o instalador do sistema CATV (televisão a cabo) sobre o artigo 820-40 do NEC, que estipula diretrizes de aterramento adequado e, sobretudo, especifica que o fio terra deve ser conectado ao sistema de aterramento do edifício, o mais próximo possível à entrada do cabo.

Posicionamento do AVR

- Coloque o AVR em uma superfície firme e nivelada. Certifique-se de que a superfície e todos os componentes da montagem possam suportar o peso do AVR.
- Forneça um espaço adequado para ventilação acima e abaixo do AVR. Os espaços recomendados são 30 cm acima da unidade, 10 cm atrás e 20 cm de cada lado.
- Se o AVR for instalado em um armário ou outra área fechada, aplique ar refrigerado dentro do armário. Sob algumas circunstâncias, um ventilador poderá ser necessário.
- Não obstrua as aberturas de ventilação no topo do AVR e nem coloque objetos diretamente sobre elas.
- Não coloque o AVR diretamente sobre uma superfície acarpetada.
- Não coloque o AVR em locais úmidos, extremamente quentes ou frios, próximo a aquecedores ou condutos de ar ou sob a luz solar direta.

Controles do painel frontal



Interruptor de energia principal: esse interruptor mecânico liga e desliga a fonte de energia do AVR. Ele normalmente fica ligado e não pode ser desligado pelo controle remoto.

Indicador do modo de espera: essa luz fica âmbar quando o AVR está em modo de espera.

Botão Ligar/Modo de espera: pressione esse botão a para ligar o AVR e para entrar em modo de espera. Quando o AVR estiver ligado, o indicador de ligado vai ficar azul e o de modo de espera vai desligar.

Botão de modo estéreo: passa o AVR para o modo de som estéreo.

Sensor IV: esse sensor recebe os comandos de infravermelho (IV) do controle remoto. É importante garantir que este sensor não esteja bloqueado.

Botões de seleção do modo surround: selecionam o modo de som surround. A disponibilidade do modo surround depende da natureza do sinal de entrada (digital ou analógico) e do número de canais codificados no sinal.

Botões de sintonia: usados para sintonizar as estações de rádio de acordo com a configuração do botão AM/FM (ver abaixo).

Botão AM/FM: pressione para ouvir o rádio. Quando o rádio estiver sendo usado, esse botão seleciona entre as frequências FM estéreo, FM mono e AM. Consulte *Ouvindo rádio FM e AM*, na página 16, para mais informações.

Visor de mensagens: diversas mensagens aparecem no visor em resposta a comandos e a mudanças no sinal de entrada. Em operação normal, o nome do dispositivo de fonte, o modo de surround e a entrada ativa são exibidos. Quando o sistema de menu na tela do visor (OSD, On-screen display menu system) estiver sendo usado, as configurações atuais do menu são exibidas.

IMPORTANTE: se a mensagem PROTECT (Proteger) aparecer no visor de mensagens, desligue o AVR e o desconecte da tomada CA. Examine todos os fios dos alto-falantes, procurando algum curto-circuito [os condutores positivo (“+”) e negativo (“-”) encostando um no outro ou ambos encostando no mesmo objeto de metal]. Se não houver nenhum vestígio de curto-circuito, encaminhe o aparelho para uma Central autorizada de Serviços da Harman Kardon para ser examinado e consertado antes de ser usado de novo.

Botões de programação do seletor: quando o rádio estiver sendo usado, esses botões alternam entre as estações de rádio programadas (consulte *Ouvindo rádio FM e AM*, na página 16, para mais informações). OBS.: quando os arquivos de um dispositivo USB estiverem sendo reproduzidos, os botões de sintonia e de programação do seletor podem ser usados como botões de controle de transferência do USB (consulte *Reproduzindo arquivos de um dispositivo USB*, na página 16, para mais informações).

Botões de seleção de fonte: selecionam o dispositivo ativo de fonte.

Botão de Memória/Pasta: quando o rádio estiver sendo usado, esse botão seleciona a estação atual como programada. Consulte *Ouvindo rádio FM e AM*, na página 16, para mais informações. Quando um dispositivo USB for o dispositivo de fonte ativa, esse botão exibe o conteúdo da pasta selecionada ou exibe todas as pastas no nível selecionado de diretório. Consulte *Reproduzindo arquivos de um dispositivo USB*, na página 16, para mais informações.

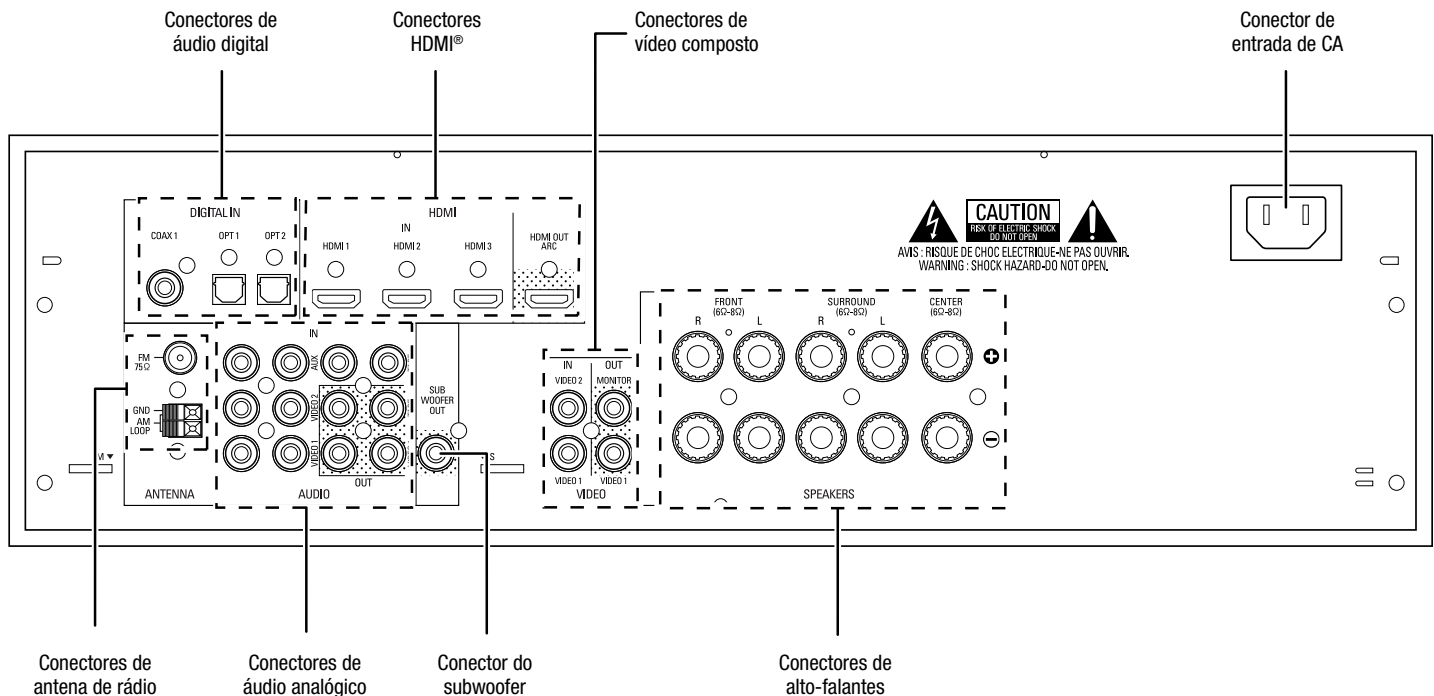
Conector de fone de ouvido: conecte um plugue 1/4" de fone de ouvido estéreo a essa entrada para ouvir o som com privacidade

Porta USB: insira um pen drive ou um disco rígido externo (usando um cabo USB padrão A) nessa porta.

Controle de volume: esse botão aumenta e diminui o volume.

Conectores de entrada para vídeo 3, áudio e vídeo: nessa entrada, conecte um componente auxiliar de áudio/vídeo para ser usado temporariamente, como uma filmadora, um reproduutor de música portátil ou um videogame.

Conectores do painel traseiro



Conectores de antena de rádio: conecte as antenas AM e FM fornecidas aos seus respectivos terminais para permitir a recepção de rádio. Consulte *Conectando as antenas de rádio*, na página 13, para mais informações.

Conectores de áudio digital: se os dispositivos de fonte sem HDMI tiverem saídas digitais, conecte-as aos conectores de áudio digital do AVR. Consulte *Conectando os dispositivos de fonte*, na página 11, para mais informações.

Conectores de áudio analógico: use os conectores de áudio analógico do AVR para os dispositivos de fonte que não tenham os conectores HDMI ou de áudio digital. use os conectores de saída de vídeo 1 e 2 e de saída de fita para conectar as entradas de áudio de videocassetes, gravadores de fita ou outros gravadores analógicos. Consulte *Conectando os dispositivos de fonte*, na página 11, para mais informações.

Conectores HDMI: a função HDMI (High-Definition Multimedia Interface®, interface multimídia de alta definição) é uma conexão para a transmissão de sinais digitais de áudio e vídeo entre dispositivos. Se os seus dispositivos de fonte e a sua TV tiverem conectores HDMI, use-os para fornecer a melhor qualidade possível no desempenho de áudio e vídeo. Uma vez que o cabo HDMI transporta os sinais de vídeo e áudio digital, não é necessário fazer conexões de áudio adicionais para os dispositivos conectados por HDMI. Consulte *Conectando os dispositivos de fonte*, na página 11, para mais informações.

Notas sobre o uso do conector de saída HDMI:

- Sempre que for conectar um equipamento com visor DVI ao conector da saída HDMI do monitor, use um adaptador de HDMI para DVI e realize uma conexão separada de áudio.
- Certifique-se de que o visor equipado com HDMI é compatível com HDCP. Se não for, não o conecte via HDMI, use uma conexão de vídeo analógico e faça uma conexão separada de áudio.

Conector do subwoofer: conecte essa entrada a um subwoofer energizado que tenha um conector de entrada em linha. Consulte *Conectando o subwoofer*, na página 11, para mais informações.

Conectores de vídeo composto: use os conectores de vídeo composto para dispositivos de fonte de vídeo e TV que não tenham conectores HDMI. Também é necessário fazer conexões de áudio dos dispositivos de fonte para o AVR. Consulte *Conectando os dispositivos de fonte*, na página 11, para mais informações.

IMPORTANTE: a exibição na tela (OSD) do AVR só aparece através do conector de saída do monitor composto. Para usar os menus OSD do AVR, ligue o conector de saída do monitor composto à TV, mesmo que nenhum dispositivo de fonte de vídeo composto seja conectado ao AVR.

Conectores de alto-falantes: use o fio para dois condutores do alto-falante para conectar cada conjunto de terminais ao alto-falante correto. Consulte *Conectando os alto-falantes*, na página 11, para mais informações.

Conector de entrada de CA: depois de ter realizado todas as outras conexões, conecte o fio de energia CA nesse receptáculo e a uma tomada de parede sem interruptor.

Diagrama de um controle remoto Harman/Kardon AVR 700. O controle possui uma variedade de botões para controle de áudio e vídeo. As legendas em português à esquerda e à direita descrevem as funções dos principais botões:

- Botões de transmissão IV:** Localizados no topo do controle.
- Botão ligar (ON):** Para ligar o aparelho.
- Botão desligar (OFF):** Para desligar o aparelho.
- Botão de interrupção de som:** Representado por um ícone de som com uma barra diagonal.
- Botão AVR:** Para alternar entre modos de áudio.
- Botões de seleção de fonte:** Incluem botões para HDMI1, HDMI2, HDMI3, USB, VID1, VID2, VID3, AM/FM, TV, AUX e TAPE.
- Botão de modo estéreo:** Para alternar entre modos de reprodução.
- Botões de seleção do modo surround:** Incluem botões para SURR, STEREO, HOME e VOL.
- Botão de modo de exibição:** Para alternar entre modos de exibição.
- Botão de seleção de entrada de áudio:** Incluem botões para OPTIONS, DIGITAL, LAY, POP, SETTINGS e SETUP.
- Botão OK:** O botão central do joystick.
- Botões do nível de canal:** Botões para BACK, EXIT, CH. e TOP MENU.
- Botões numéricos:** Um teclado numérico de 0 a 9.
- Botão de memória (MEM):** Para salvar ou recuperar configurações.
- Botão de sintonia:** Botões para TUNING e PRESET.
- Botões de procura de estações programadas:** Botões para SLEEP, CLEAR, DIM, REPEAT/RANDOM e MEA.
- Botão repetir/aleatório:** Botões para DWN, SKIP e UP.
- Botões de controle de transferência:** Botões para controle de reprodução (play, stop, pause, etc.).

O controle também possui o logotipo **harman/kardon** e o modelo **AVR 700** na base.

Funções do controle remoto, continuação

Além de controlar o AVR, o controle remoto também pode controlar um aparelho de Blu-ray® ou DVD da Harman Kardon que esteja ligado ao conector HDMI 1. Os botões do controle remoto terão funções diferentes, dependendo se o controle estiver controlando o AVR, um aparelho de Blu-ray ou DVD. O apêndice A5, *Lista de funções do controle remoto*, na página 25, oferece uma lista das diferentes funções dos botões do controle remoto quando estiverem controlando um aparelho de Blu-ray ou DVD.

Lentes de transmissão IV: diversos códigos infravermelhos são emitidos através dessa lente de acordo com os botões pressionados.

Botões Liga/Desliga: pressione esses botões para ligar ou desligar o AVR. O interruptor de energia principal no painel frontal do AVR deve estar ligado para que esses botões liguem ou desliguem o AVR.

Botão de interrupção de som: interrompe momentaneamente a saída dos conectores dos alto-falantes e do fone de ouvido do AVR. Para restaurar o som, pressione o botão de novo ou ajuste o volume.

Botão AVR: seleciona o modo de controle remoto para operar o AVR. Esse botão liga o AVR quando pressionado se o aparelho estiver em modo de espera.

Botões de seleção de fonte: selecionam um dispositivo de fonte. Essa ação também vai ligar o AVR e selecionar a entrada desejada para o AVR.

- Pressione o botão de seleção de fonte da TV para reproduzir o som do canal de retorno de áudio HDMI, possibilitando ouvir as fontes conectadas diretamente à TV ou a própria TV pelo o AVR. Consulte *Itens adicionais do menu de configuração: configuração do HDMI*, na página 15, para mais informações.
- Na primeira vez que o botão de seleção de fonte de rádio for pressionado, ele seleciona a última frequência de rádio usada (AM ou FM). As outras vezes em que for pressionado, alternará entre AM, FM estéreo e FM mono.

Botão de modo estéreo: pressione esse botão para mudar para o modo de som estéreo.

Botão de controle de tom: ativa ou desativa os controles de grave e de agudo. Quando os controles de tom estiverem ligados ("ON" selecionado), use os botões das setas direcionais (cima, baixo, esquerda e direita) para variar a qualidade do tom, ajustando os graves e os agudos.

Botões de seleção do modo surround: selecionam o modo de som surround. A disponibilidade do modo surround depende da natureza do sinal de entrada (digital ou analógico) e do número de canais codificados no sinal. Consulte *Selecionando um modo surround e processamento de áudio e som surround*, na página 17, para mais informações.

Botões de Volume: aumentam e diminuem o volume.

Botão de modo de exibição: exibe o modo surround ativo e a configuração atual de controle de volume no visor de mensagens do AVR. Após cinco segundos, o visor vai voltar a mostrar a fonte ativa.

Botão de sequência de Teste de tom: ativa o teste de tom para calibrar manualmente os níveis de volume de cada canal.

Botão de seleção de entrada de áudio: seleciona a entrada de áudio digital específica (ou entrada de áudio analógica) à qual a fonte atual está conectada. Cada vez que o botão é pressionado, é selecionada uma das seguintes entradas, na sequência: Digital óptico 1, Digital óptico 2, Digital coaxial, HDMI (somente para HDMI 1 – HDMI 3) e Analógico. Esse botão não funciona para as fontes AM/FM e USB.

Botão Menu de configuração: ativa os menus de configuração. Consulte *Configurando o AVR*, na página 14, para mais informações.

Botão OK: usado para selecionar itens do sistema do menu.

Botão Voltar: quando estiver usando os menus de configuração, esse botão retorna à tela anterior do menu.

Botão de Nível de canal: ativa o ajuste manual de nível de canal. Permite uma troca fácil da equalização dos canais enquanto o som é reproduzido, ajustando o aparelho a diferentes programas ou disposições espaciais. Consulte *Configurando o AVR*, na página 14, para mais informações.

Botões direcionais (esquerda/direita/acima/abaixo): usados para a navegação pelo sistema do menu.

Botões numéricos: usados para inserir números para frequências de estações de rádio ou para selecionar estações programadas.

Botão Memória: para gravar na programação a estação de rádio sintonizada no momento, pressione esse botão e um botão numérico.

Botões de sintonia: pressione esses botões para sintonizar uma estação de rádio. Quando uma estação de FM estiver sendo reproduzida, cada vez que o botão for pressionado, a frequência sintonizada vai aumentar em um ponto, ou vai procurar a próxima estação acima ou abaixo com força aceitável de sinal, dependendo se o som está em FM mono ou FM estéreo.

Botões de seleção de estações programadas: seleciona as estações programadas de rádio.

Botão Temporizador/Limpar: ativa a função do temporizador. Consulte *Temporizador*, na página 18, para mais informações. Esse botão limpa uma entrada quando o controle está sendo usado em um aparelho de Blu-ray ou DVD da Harman/Kardon.

Botão Regulador de luz do visor: diminui a luminosidade parcial ou totalmente do visor do painel frontal do AVR.

Botão Repetir/Aleatório: não tem função alguma no AVR, mas pode ser usado para ativar a função repetir, quando o som reproduzido for de um dispositivo inserido na porta USB do AVR, bem como para ativar as funções repetir e aleatório em um aparelho de Blu-ray ou DVD da Harman Kardon. Consulte *Reproduzindo arquivos de um dispositivo USB*, na página 16, para mais informações.

Botões Pular para cima/para baixo: não têm função alguma no AVR, mas podem ser usados para pular músicas ou capítulos dos arquivos de dispositivos inseridos na porta USB do AVR ou em um aparelho de Blu-ray ou DVD da Harman Kardon.

Botões de controle de transferência: não têm função alguma no AVR, mas podem ser usados para controlar um aparelho de Blu-ray ou DVD da Harman Kardon ou um dispositivo inserido na porta USB do AVR.

Introdução ao home theater

Esta seção introdutória tem o objetivo de familiarizar o usuário com alguns conceitos básicos sobre AVRs com som surround multicanal, tornando mais fácil a sua configuração e operação.

Sistema típico de home theater

Um home theater típico inclui um receptor de áudio e vídeo (AVR), que controla o sistema e amplifica o som para os alto-falantes; um reproduzidor de disco; um componente de fonte para transmissão de televisão (caixa para televisão a cabo, AVR para antena parabólica, sintonizador de HDTV ou antena conectada à TV); uma TV ou um monitor de vídeo e múltiplos alto-falantes.

Áudio multicanal

O maior benefício de um home theater é a capacidade de produzir som ambiente ("som surround"). O som surround usa vários alto-falantes e canais de amplificação para envolver o usuário em uma apresentação de áudio e vídeo com uma sensação incrivelmente forte de realismo.

O seu AVR pode ter até cinco alto-falantes principais conectados diretamente a ele, além de um subwoofer. Cada alto-falante principal é energizado pelo seu próprio canal de amplificação dentro do AVR. Um sistema com mais que dois alto-falantes é chamado de multicanal. Os diferentes tipos de alto-falante em um sistema de home theater são:

- **Frontal esquerdo e direito:** os alto-falantes frontais esquerdo e direito são usados como em um sistema de dois canais. Em muitos modos de som surround, esses alto-falantes são secundários, enquanto a ação principal, especialmente os diálogos, é reproduzida pelo alto-falante central.
 - **Central:** em filmes e programas de televisão, o alto-falante central reproduz a maior parte dos diálogos e das informações de áudio que acontecem na tela, ancorando o som e a imagem. Em um programa musical, o alto-falante central ajuda a criar um ambiente sonoro frontal que fornece uma experiência auditiva mais realista.
 - **Surround esquerdo e direito:** os alto-falantes surround esquerdo e direito produzem sons ambientes que ajudam a criar um ambiente realista e imerso no som surround. Eles também ajudam a recriar efeitos direcionais de som, como por exemplo aviões em sobrevoo.
- Muitas pessoas esperam que os alto-falantes surround toquem tão alto quanto os alto-falantes frontais. Embora todos os alto-falantes do sistema sejam calibrados para tocar na mesma altura na posição do ouvinte, a maior parte dos artistas usa os alto-falantes surround somente para efeitos ambientais e criam seus programas para enviar pouco som a esses alto-falantes.
- **Subwoofer:** um subwoofer é projetado para tocar somente as frequências mais baixas (graves profundos). Ele aumenta a amplitude dos alto-falantes principais, que são menores e normalmente usados para os outros canais. Muitos programas em formato digital, como filmes gravados em Dolby Digital, contêm um canal de efeitos de baixa frequência (LFE, low-frequency effects) direcionado ao subwoofer. O canal de LFE transmite o impacto de um trem ou avião em plena velocidade, ou a força de uma explosão, aumentando o realismo e a emoção do home theater. Algumas pessoas usam dois subwoofers para aumentar a potência e para uma distribuição mais equilibrada do som.

Modos de surround

Existem teorias diferentes sobre o melhor modo de apresentar o som surround e distribuir as informações dos canais individuais aos alto-falantes surround do sistema. Uma grande variedade de algoritmos foi desenvolvida para tentar recriar o modo como ouvimos sons no mundo real, resultando em uma grande variedade de opções. Diversas empresas desenvolveram tecnologias diferentes de som surround que podem ser fielmente reproduzidas pelo seu AVR:

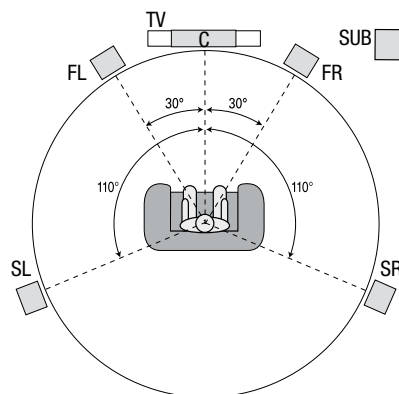
- **Laboratórios Dolby:** Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus, Dolby Digital, Dolby Pro Logic II, Dolby Pro Logic.
- **DTS:** DTS-HD™ High Resolution Audio, DTS-HD Master Audio™, DTS, DTS 96/24™, DTS Neo: 6.
- **HARMAN International:** modos surround analógicos (Cinema, Estádio, Danceteria, Arena).
- **Modos estéreo:** estéreo de dois e de cinco canais.

A Tabela A4 do Apêndice, página 22, apresenta explicações detalhadas sobre as diferentes opções de som surround disponíveis no seu AVR. Os modos digitais de som surround, como os sistemas Dolby Digital e DTS, estão disponíveis apenas com programas codificados especiais, como os disponíveis em dispositivos HDTV, DVD e Blu-ray e televisão digital a cabo ou via satélite. Outros modos surround podem ser usados com sinais digitais e analógicos para criar uma apresentação surround diferente ou para usar um número diferente de alto-falantes. A seleção do modo surround depende do número de alto-falantes no sistema, dos programas assistidos e dos gostos pessoais do usuário.

Posicionamento dos alto-falantes

Determine a localização dos alto-falantes do sistema de acordo com as instruções do fabricante e o layout da sala de audição. Use a ilustração a seguir como guia para os sistemas de 5.1 canais.

Para criar o ambiente de som surround mais realista possível, os alto-falantes devem ser posicionados em um círculo com a posição de audição no centro. Cada alto-falante deve ser posicionado voltado para a posição do ouvinte. Use o diagrama a seguir como guia.



Posicionamento esquerdo, central e direito dos alto-falantes

Posicione o alto-falante central em cima, abaixo ou na parede acima ou abaixo da TV ou da tela de exibição de vídeo. Posicione os alto-falantes frontais esquerdo e direito ao longo do círculo, mais ou menos 30 graus a partir do alto-falante central e voltado para o usuário.

Posicione os alto-falantes frontais esquerdo, direito e central na mesma altura, de preferência na altura do ouvido do usuário. O alto-falante central não deve ficar mais de 60 cm acima ou abaixo dos alto-falantes esquerdo e direito. Caso dois alto-falantes estejam sendo usados com o AVR, posicione os dois nas posições frontais esquerda e direita.

Posicionamento dos alto-falantes surround

Os alto-falantes surround devem ser posicionados em um ângulo de mais ou menos 110 graus do alto-falante central, ligeiramente atrás e voltados para o usuário. Ou eles podem ser posicionados atrás do usuário, com cada alto-falante surround voltado para o alto-falante frontal do lado oposto. Os alto-falantes surround devem estar entre 60 cm e 180 cm acima dos ouvidos do usuário.

OBS.: o som do seu AVR ficará ainda melhor se o mesmo modelo e/ou a mesma marca de alto-falantes forem usados em todas as posições.

Posicionamento do subwoofer

A forma e o tamanho de um determinado ambiente podem ter um efeito crucial no desempenho do subwoofer, por isso, é melhor experimentar o posicionamento para encontrar o local com os melhores resultados para um ambiente em particular. Com isso em mente, essas regras foram desenvolvidas para ajudar nesse posicionamento:

- A quantidade de grave no ambiente aumenta normalmente quando o subwoofer é posto perto de uma parede.
- A quantidade de grave no ambiente é normalmente maximizada quando o subwoofer é posto em uma quina.
- Em vários ambientes, a melhor integração entre o som do subwoofer e o dos alto-falantes esquerdo e direito é obtida posicionando-se os três no mesmo plano.
- Em alguns ambientes, o melhor desempenho pode ser obtido posicionando-se o subwoofer atrás da posição de audição.

Um bom modo de determinar a melhor localização para o subwoofer é pondo-o na posição de audição e reproduzindo uma música com grande quantidade de graves. Mova-se pelo ambiente enquanto o sistema está tocando (posicionando-se nos prováveis locais onde o subwoofer poderia ficar) e ouça até encontrar o local no qual o desempenho do grave seja o melhor. Posicione o subwoofer nesse local.

Tipos de conexão do sistema de home theater

Existem diferentes tipos de conexão de áudio e de vídeo usadas para conectar o AVR aos alto-falantes, à TV ou ao monitor de vídeo e aos dispositivos de fonte. A Consumer Electronics Association (CEA, Associação de Consumidores de Eletrônicos) estabeleceu o padrão CEA® de codificação de cores.

Tabela guia de cor de conexão

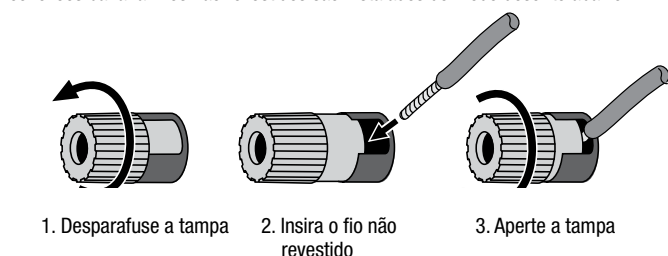
Conexão de áudio analógico	Cor
Esquerdo/direito frontal	Branco/vermelho
Central	Verde
Esquerdo/direito surround	Azul/cinza
Subwoofer	Roxo
Conexões de áudio digital	Cor
Coaxial (entrada ou saída)	Laranja
Entrada óptica	Preto
Conexão analógica de vídeo	Cor
Vídeo composto	Amarelo

Conexões de alto-falante

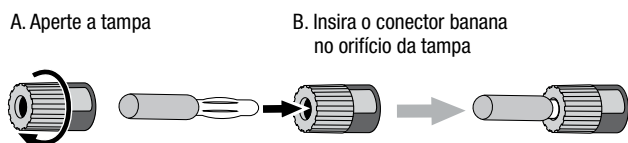
Os cabos do alto-falante levam um sinal amplificado dos seus terminais de AVR para cada alto-falante. Cada cabo contém dois condutores de fio, ou fios-guia, que são diferenciados de alguma forma, com cores ou listras, por exemplo.

A diferenciação ajuda a manter a polaridade adequada, sem a qual o desempenho de baixa frequência do seu sistema pode sofrer. Cada alto-falante está conectado aos terminais de saída do alto-falante do AVR usando dois cabos, um positivo (+) e um negativo (-). Sempre conecte o terminal positivo no alto-falante, que normalmente é vermelho, ao terminal positivo do AVR, que tem a cor indicada na tabela de guia de cor de conexão acima. Os terminais negativos dos alto-falantes e do AVR são pretos.

O AVR usa terminais rosqueados de alto-falantes que aceitam fios não revestidos ou conexões banana.



As conexões banana são inseridas no furo no meio da tampa do terminal, como mostrado abaixo:

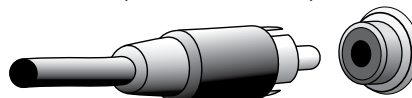


Sempre conecte o terminal colorido (+) do AVR ao terminal (+) do alto-falante (normalmente vermelho) e o terminal (-) preto do AVR ao terminal (-) do alto-falante (normalmente preto).

IMPORTANTE: os fios (+) e (-) não revestidos não podem encostar um no outro, e nem no outro terminal. Encostar um fio no outro pode causar um curto-circuito que pode danificar o seu AVR ou amplificador.

Conexões do subwoofer

O subwoofer é um alto-falante dedicado apenas à reprodução das frequências mais baixas (graves), que exigem mais potência. Para obter os melhores resultados, a maior parte dos fabricantes oferece alto-falantes reforçados que contêm seus próprios amplificadores. Use um cabo de áudio RCA único (não fornecido) para fazer uma conexão em linha (não amplificada) do conector do subwoofer do AVR para uma entrada correspondente no subwoofer.



Embora a saída roxa do AVR para o subwoofer pareça com uma entrada de áudio analógica de grande amplitude, ela é filtrada, de modo que só as frequências baixas passem por ela. Não conecte essa saída com nenhum outro dispositivo que não seja um subwoofer.

Conexões do dispositivo de fonte

Os sinais de áudio e vídeo se originam nos dispositivos de fonte (componentes nos quais um sinal de playback se origina), como o seu aparelho de Blu-ray, DVD ou CD, DVR (digital video recorder, gravador de vídeo digital), gravador de fita, videogame, sintonizador de televisão a cabo ou a satélite, reproduzidor de MP3 ou outro dispositivo acoplado à porta USB do AVR. O sintonizador AM/FM do AVR também conta como fonte, embora não seja necessária outra fonte além das antenas de FM e AM do AVR. Conectores separados são necessários para as partes de áudio e de vídeo do sinal de fonte do dispositivo, exceto para os conectores digitais HDMI. Os tipos de conectores usados vão depender das capacidades do dispositivo fonte e da sua TV ou monitor de vídeo.

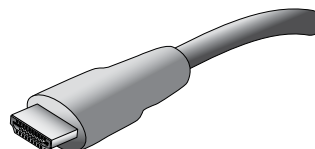
Conexões de áudio digital - HDMI

Existem dois tipos de conexões de áudio – digital e analógica. Os sinais digitais de áudio são necessários para a reprodução de fontes codificadas com os modos de surround digital, como o Dolby Digital e o DTS, ou para áudio digital PCM não comprimido. O AVR tem três tipos de conectores digitais de áudio: HDMI, coaxial e óptico. Não use mais do que um tipo de conector digital de áudio para cada dispositivo de fonte. Entretanto, não há problema em realizar as conexões de áudio digital e analógica na mesma fonte.

O AVR tem quatro conectores de entrada HDMI no painel traseiro e um conector da saída HDMI do monitor. A tecnologia HDMI permite que informações digitais de áudio e vídeo sejam carregadas usando um único cabo, fornecendo imagem e som da mais alta qualidade. Se o seu dispositivo de TV ou monitor de vídeo tem um conector de entrada HDMI, faça uma única conexão de cada dispositivo de fonte para o AVR. Normalmente, uma conexão digital separada de áudio não é necessária.

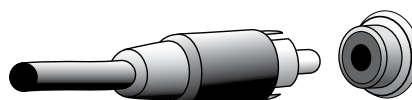
O conector da saída HDMI do monitor do AVR tem um canal de retorno de áudio (ARC, Audio Return Channel) que leva o sinal de áudio digital da TV ou do monitor de vídeo até o AVR. Ele permite a reprodução de dispositivos HDMI conectados diretamente à TV (como uma conexão à Internet, por exemplo) sem realizar uma conexão adicional do dispositivo ao AVR. O sinal ARC é ativado quando a fonte da TV é selecionada. Consulte *Itens adicionais de configuração de menu*, na página 15, para mais informações.

O conector HDMI foi projetado para uma conexão fácil (ver ilustração a seguir), e a autonomia dos cabos HDMI está limitada a 3 m. Se o monitor de vídeo tiver uma entrada DVI e for compatível com HDCP, use um adaptador DMI para DVI (não fornecido) e faça uma conexão separada de áudio.



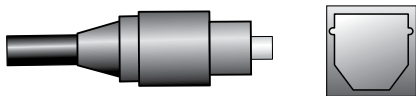
Conexões de áudio digital – coaxial

As entradas de áudio digitais coaxiais normalmente recebem a cor laranja. Embora pareçam com entradas analógicas do tipo RCA padrão, não se deve conectar saídas de áudio digitais coaxiais a entradas analógicas, nem o contrário.



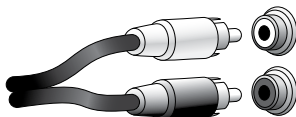
Conexões de áudio digital – óptico

Os conectores de áudio digital óptico são normalmente recobertos com um anteparo protetor contra poeira. O anteparo abre quando o cabo é inserido. O código de cor dos conectores de entrada óptica é de anteparos pretos.



Conexões de áudio analógico

Conexões analógicas de dois canais exigem um cabo de áudio estéreo, com um conector para o canal esquerdo (branco) e um para o canal direito (vermelho). Esses dois conectores são unidos um ao outro.



Para os dispositivos com saídas de áudio analógico e digital, as duas conexões podem ser feitas.

As conexões analógicas também alimentam os conectores de saída de registro analógico. Discos Blu-ray, DVDs e outras fontes protegidas contra cópias só podem ser gravadas usando conexões analógicas. Sempre obedeça a legislação de direito autoral quando for fazer uma cópia para uso pessoal.

Conexões de vídeo

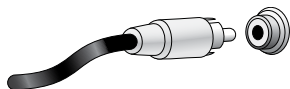
Muitos dispositivos de fonte têm saídas de sinais tanto de áudio quanto de vídeo (por exemplo, aparelho de Blu-ray ou DVD, televisão a cabo, sintonizador HDTV, televisão por satélite, VCR, DVR). Além da conexão de áudio descrita acima, é necessário fazer uma conexão de vídeo para cada um desses dispositivos de fonte. Faça apenas uma conexão de vídeo para cada dispositivo.

Conexões de vídeo digital

Se uma conexão de um dispositivo de fonte a um dos conectores de entrada HDMI do AVR já foi feita, automaticamente, uma conexão de vídeo também foi realizada para esse dispositivo, uma vez que o cabo HDMI carrega sinais digitais tanto de áudio quanto de vídeo.

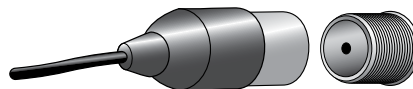
Conexões de vídeo analógico – vídeo composto

O vídeo composto é a conexão básica disponível mais comum. Os dois componentes do sinal de vídeo, a crominância (cor) e a luminância (intensidade), são transmitidos usando um único cabo. A entrada normalmente é identificada pela cor amarela e parece uma entrada de áudio analógica. Não conecte uma entrada de vídeo composta a uma entrada analógica ou digital coaxial de áudio, nem o contrário.



Conexões de rádio

O AVR usa terminais separados para as antenas FM e AM fornecidas. A antena FM usa um conector F de 75 ohms.

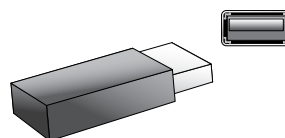


O conector da antena AM usa terminais de grampos de mola. Depois de ter montado a antena como indicado a seguir, aperte as travas para abrir os conectores, insira os fios não revestidos nas aberturas e libere as travas para fixar os fios.



Porta USB

O AVR reproduz arquivos de áudio mp3 e wma de um dispositivo USB inserido na porta USB. Insira o dispositivo na porta USB de modo que ele fique completamente inserido na porta. É preciso inserir ou remover o dispositivo a qualquer momento – não há procedimento de instalação ou ejeção.



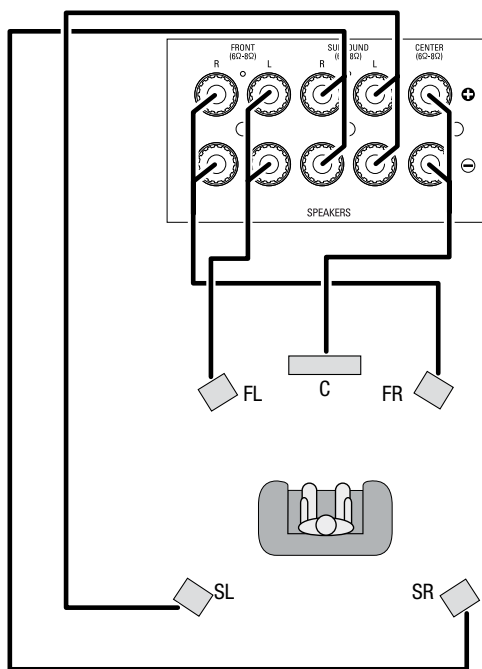
IMPORTANTE: não conecte o PC ou outro host/controlador USB à porta USB, pois tanto o AVR quando o outro dispositivo podem ser danificados.

Conectando

ATENÇÃO: antes de realizar qualquer conexão ao AVR, certifique-se de que o fio de energia CA esteja desconectado do AVR e da tomada CA. Fazer as conexões com o AVR conectado e ligado pode danificar os alto-falantes.

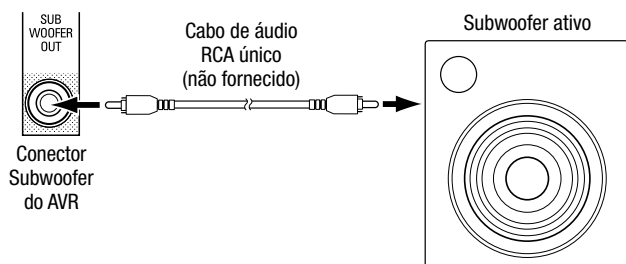
Conecte os alto-falantes

Depois de ter posicionado os alto-falantes no ambiente da forma explicada em *Posicionando os alto-falantes*, na página 8, conecte cada alto-falante ao seu terminal identificado pela cor correta, como explicado em *Conexões de alto-falantes*, na página 9. Conecte os alto-falantes como mostra a ilustração.



Conecte o subwoofer

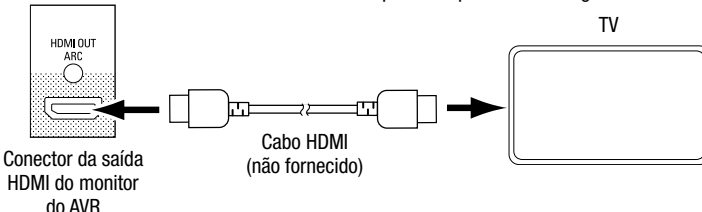
Utilize um único cabo de áudio RCA para ligar o conector de saída do subwoofer do AVR ao seu subwoofer. Consulte o manual do usuário do seu subwoofer para ver informações específicas sobre as conexões.



Conecte a TV ou o monitor de vídeo

Conector da saída HDMI do monitor

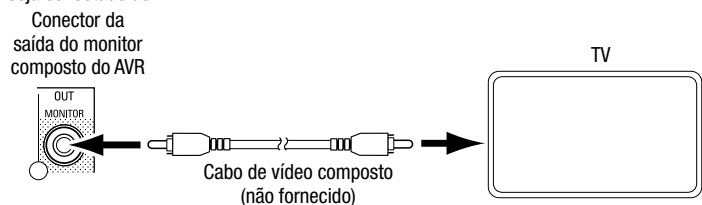
Se a sua TV tiver um conector HDMI e houver dispositivos de fonte HDMI ou vídeo composto, use um cabo HDMI (não incluído) para conectar a sua TV ao conector da saída HDMI do AVR do monitor. Ele fornece a melhor qualidade possível da imagem.



Conector de saída do monitor de vídeo composto

Se a sua TV não possui um conector HDMI, ou se possui, mas o seu dispositivo de fonte tem apenas conectores de vídeo composto, use um cabo de vídeo composto (não fornecido) para conectar o conector de saída do monitor composto do AVR ao conector de vídeo composto da sua TV.

IMPORTANTE: a exibição na tela (OSD) do AVR só aparece através do conector de saída do monitor composto. Para usar os menus OSD do AVR, ligue o conector de saída do monitor composto à TV, mesmo que nenhum dispositivo de fonte de vídeo composto seja conectado ao AVR.



Conectando os dispositivos de fonte

Os dispositivos de fonte são componentes nos quais o sinal de playback se origina, como um aparelho de Blu-ray ou o DVD, ou o sintonizador de televisão a cabo, por satélite ou HDTV. O seu AVR possui vários tipos diferentes de conectores de entrada para seus dispositivos de fonte de áudio e vídeo: HDMI, vídeo composto, áudio digital óptico, áudio digital coaxial e áudio analógico.

Cada um dos botões de fonte do AVR corresponde a um conector HDMI ou a um conector de entrada de áudio analógico (relacionado na coluna botão de fonte AVR/conector de áudio analógico da tabela a seguir). As entradas digitais não são atribuídas a conjuntos específicos de entradas analógicas. Depois de selecionar um dispositivo de fonte, use o botão de seleção de entrada de áudio (DIGITAL) para selecionar a conexão de entrada de áudio específica (HDMI, digital coaxial, digital óptica, analógica) que deseja ouvir. (Obs.: não é possível selecionar uma conexão de entrada de áudio para os botões de fonte FM/AM ou USB).

Quando conectar os vários componentes de fonte, preencha as colunas "Dispositivo de fonte conectado" e "Conector de entrada de áudio digital usado" na tabela a seguir – será mais fácil acompanhar quais dispositivos foram ligados a quais conectores. Obs.: o AVR remoto é pré-programado para controlar um aparelho de Blu-ray ou DVD da Harman/Kardon conectado ao HDMI 1.

Botão de fonte AVR/ Conector de áudio analógico	Dispositivo de fonte conectado	Entrada digital de áudio conector usado
Vídeo 1		
Vídeo 2		
Vídeo 2		
Fita		
Aux		
Botão de fonte AVR/ Conector HDMI	Dispositivo de fonte conectado	Entrada digital de áudio conector usado
*HDMI 1		
HDMI 2		
HDMI 3		

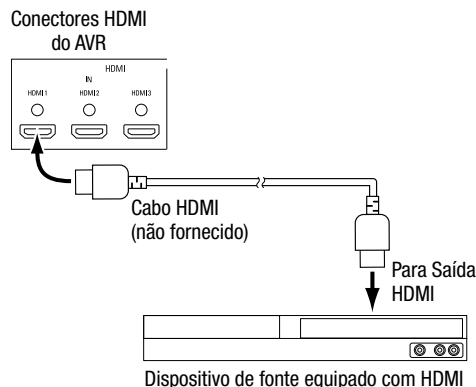
*O AVR remoto é pré-programado para controlar um aparelho de Blu-ray ou DVD da Harman/Kardon conectado ao HDMI 1.

Dispositivos HDMI

Se algum dos seus dispositivos de fonte tiver conectores HDMI, use-os para fornecer a melhor qualidade possível no desempenho de áudio e vídeo. Uma vez que o cabo HDMI transporta os sinais de vídeo e áudio digital, não é necessário fazer conexões de áudio adicionais para os dispositivos conectados com esse cabo.

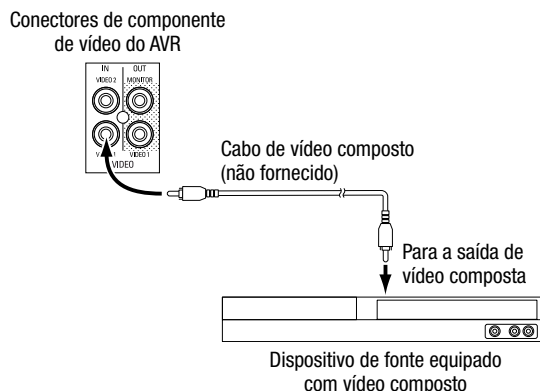
- O controle remoto do AVR é pré-programado para controlar um aparelho de Blu-ray Disc ou DVD da Harman/Kardon quando o botão seletor de fonte HDMI 1 é pressionado.

Se a TV for equipada com a função Canal de retorno de áudio HDMI, o som é alimentado ao AVR através do Canal de retorno de áudio do conector da saída HDMI e não exige conexões de áudio adicionais ao AVR.



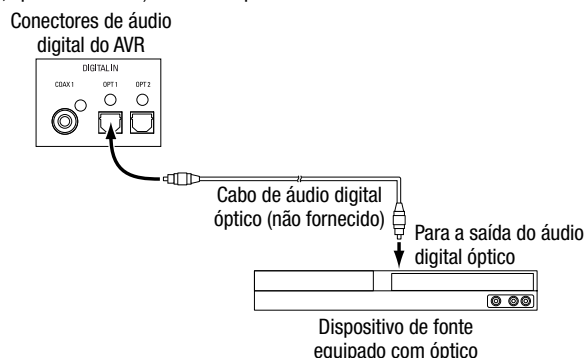
Dispositivos de vídeo composto

Será necessário fazer conexões de vídeo composto dos seus dispositivos de fonte que não tiverem conexões HDMI. Também é necessário fazer uma conexão de áudio do dispositivo para o AVR.



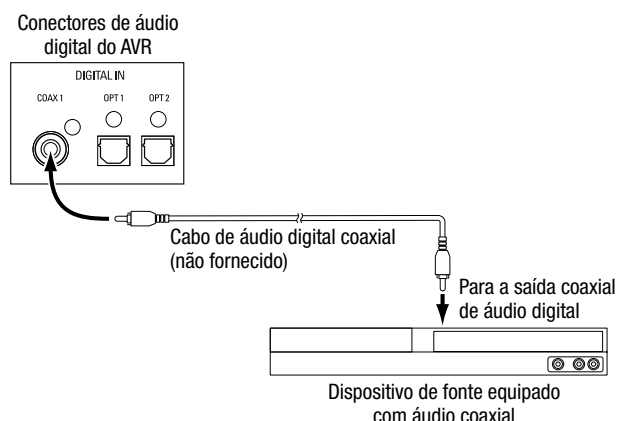
Dispositivos ópticos de áudio digital

Se os seus dispositivos de fonte tiverem saídas digitais ópticas, conecte-as aos conectores ópticos de áudio digital do AVR. OBS.: faça apenas um tipo de conexão digital (HDMI, óptica ou coaxial) de cada dispositivo.



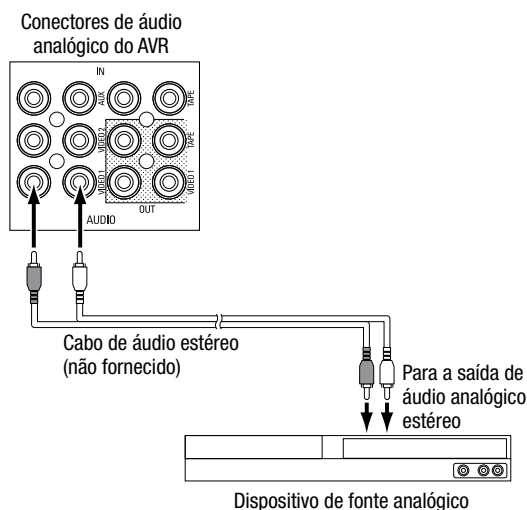
Dispositivos coaxiais de áudio digital

Se os seus dispositivos de fonte tiverem saídas digitais coaxiais, conecte-as aos conectores coaxiais de áudio digital do AVR. OBS.: faça apenas um tipo de conexão digital (HDMI, óptica ou coaxial) de cada dispositivo.



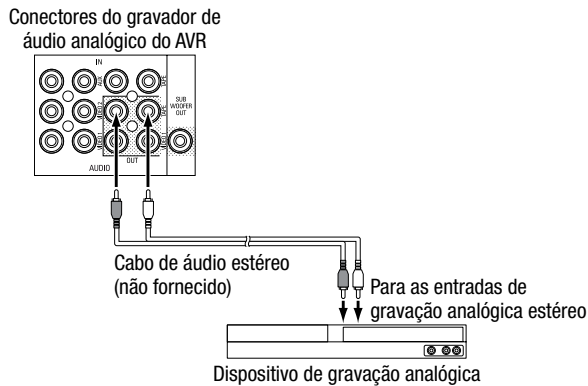
Dispositivos de áudio analógico

Faça as conexões de áudio analógico dos seus dispositivos de fonte que não tenham conectores de áudio HDMI ou digital. Se estiver conectando fontes de vídeo às entradas de áudio Vídeo 1, Vídeo 2 ou Vídeo 3, conecte também a saída de vídeo composto do dispositivo fonte ao conector de vídeo composto correspondente.



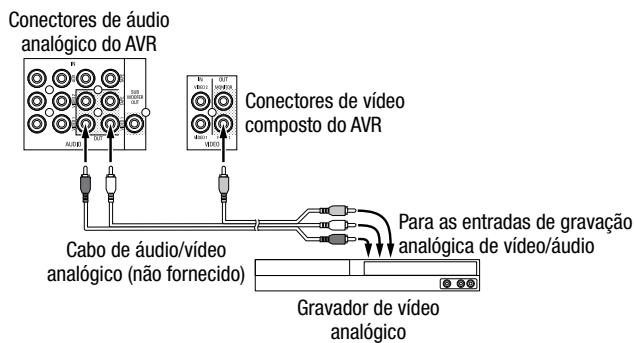
Gravadores de áudio

Conecte as entradas do gravador de áudio analógico aos conectores de saída de fita de áudio analógico do AVR. É possível gravar qualquer sinal de entrada de áudio analógico, exceto pela entrada da Fita 1.



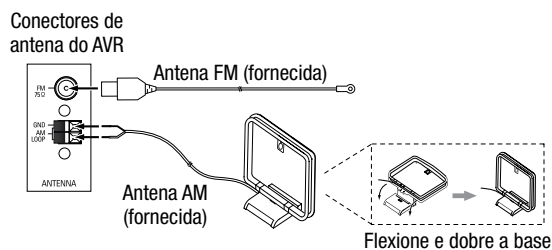
Gravadores de vídeo

Conecte o conector de entrada de vídeo do gravador de vídeo analógico ao conector de vídeo composto da saída de Vídeo 1 do AVR, e os conectores de entrada de áudio aos conectores de áudio analógico da saída de Vídeo 1 do AVR. É possível gravar os sinais da entrada de vídeo composta de Vídeo 2 ou Vídeo 3.



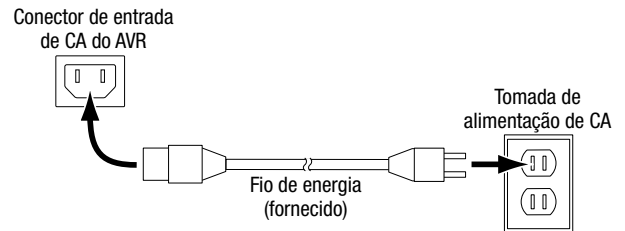
Conecte as antenas de rádio

- Conecte a antena FM fornecida ao conector de antena de rádio FM de 75Ω. Para uma recepção melhor, estenda a antena de FM o máximo possível.
- Flexione e dobre a base da antena de AM fornecida como mostrado e conecte os fios da antena aos conectores AM e Terra do AVR. Gire a antena conforme necessário para minimizar o ruído de fundo.



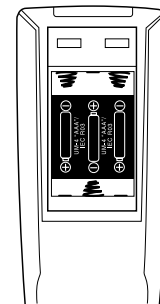
Conecte a energia de CA

Conecte o cabo de alimentação de CA ao conector de entrada de CA do AVR e depois a uma tomada de energia que esteja funcionando.



Instalando as pilhas no controle remoto

Remova a tampa da pilha do controle remoto, insira as três pilhas AAA fornecidas como mostra a ilustração e recoloca a tampa.

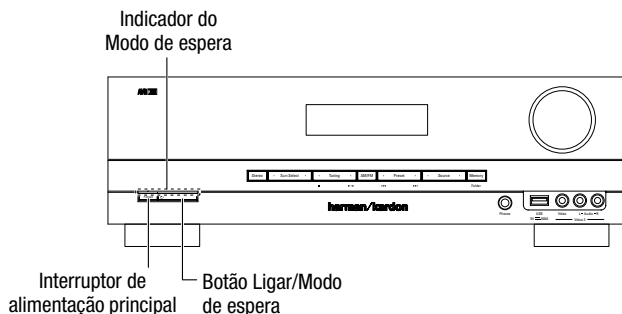


OBS.: remova o plástico protetor do painel frontal do AVR para que ele não reduza a eficácia do controle remoto.

Configure o AVR

Ligue o AVR

1. Ajuste o interruptor de energia principal para "On" (Ligado) (o indicador de modo de espera no painel frontal vai acender na cor âmbar).
2. Aperte o interruptor de On/Standby (Ligar/Modo de espera) no painel frontal.



A menos que o AVR fique inativo por um longo período, mantenha o interruptor de energia principal ligado (posição On). Quando ele for desligado, as configurações programadas serão preservadas por até duas semanas.

IMPORTANTE: se a mensagem **PROTECT** (Proteger) aparecer no visor de mensagens, desligue o AVR e desconecte o plugue. Examine todos os fios dos alto-falantes, procurando um possível curto-circuito (fios "+" e "-" encostando). Se não houver nenhum vestígio de curto-circuito, encaminhe o aparelho para uma Central autorizada de Serviços da Harman Kardon para ser examinado e consertado antes de ser usado novamente.

Usando o sistema de menu na tela

Embora seja possível configurar o AVR usando somente o controle remoto e o visor de mensagens do painel principal, é mais fácil usar o sistema de menu na tela.

Para abrir sistema de menu, ligue a TV e selecione a entrada de vídeo composta na qual o AVR foi conectado *Conecte sua TV ou monitor de vídeo*, na página 11.

Pressione o botão **SETUP** (Configurar) do controle remoto. O menu de configuração do sistema de menu da tela (OSD) do AVR vai aparecer na TV.

System Setup

1. Speaker Setup
2. HDMI Setup
3. Audio Settings
4. Audio Power Control
5. Speaker On/Off

O sistema consiste em cinco submenus: Speaker Setup (Configuração de alto-falante), HDMI Setup (Configuração do HDMI), Parameter (Parâmetro), Auto Power Control (Controle automático de desligamento), Speaker On/Off (Ligar/Desligar Auto-falante).

Use os botões de direção (cima/baixo/esquerda/direita) no controle remoto para navegar pelo sistema do menu e pressione o botão **OK** para selecionar um menu ou linha de configuração, ou para inserir outra configuração.

O menu atual, a linha de configuração ou configuração vai aparecer no visor de mensagens do painel frontal, bem como na tela.

Para voltar ao menu anterior, pressione o botão **BACK** (Voltar) do controle remoto. Para sair do sistema do menu, pressione o botão **SETUP**.

Siga as instruções na seção *Configurando o AVR* para configurar o seu sistema de home theater. É possível voltar a esses menus a qualquer momento para fazer outros ajustes.

Antes de começar a configuração inicial, todos os alto-falantes, um visor de mensagens e todos os dispositivos de fonte devem estar conectados ao AVR. O AVR é ligado, exibindo o menu de configuração do sistema, quando o botão de configuração for pressionado. Se necessário, leia novamente a seção *Conectando* e o começo desta seção antes de continuar.

Configure o AVR para os seus alto-falantes

1. Ligue a TV e selecione a entrada de vídeo composta na qual o AVR foi conectado *Conecte sua TV ou monitor de vídeo*, na página 11.
2. Pressione o botão **SETUP** (Configurar) do controle remoto. O menu de configuração do sistema de menu da tela (OSD) do AVR vai aparecer na TV.

System Setup

1. Speaker Setup
2. HDMI Setup
3. Audio Settings
4. Audio Power Control
5. Speaker On/Off

3. Use os botões direcionais e **OK** do remoto para selecionar "Speaker Setup" (Configuração do alto-falante). O menu *Speaker Setup* (Configuração do alto-falante) será exibido.

1. Speaker Setup

- a. Speaker Settings
- b. Crossover
- c. Channel Level
- d. Speaker Distance

4. Selecione "Speaker Settings" (Configurações do alto-falante). O menu *Speaker Setup* (Configuração do alto-falante) será exibido.

1a. Speaker Settings

Front [LARGE]
Center [LARGE]
Surround L/R [LARGE]
Subwoofer [YES]

5. Use os botões para a esquerda e direita do controle remoto para selecionar **OFF**, **SMALL** ou **LARGE** (Desligado, Pequeno ou Grande) conforme as posições do alto-falante **Front**, **Center** e **Surround** (Frontal, Central e Surround), dependendo de quais alto-falantes estão conectados ao receptor.

OFF (Desligado): selecione essa configuração se um alto-falante não estiver conectado nessa posição (não está disponível para os alto-falantes frontais).

SMALL (Pequeno): selecione essa configuração se o alto-falante não puder produzir um grave potente, limpo e profundo nos níveis de saída correspondentes aos que são produzidos por um subwoofer ativo. Qualquer som grave abaixo da frequência de crossover (ver Etapa 6, abaixo) naquele canal é removido dos alto-falantes e é enviado ao subwoofer (ou aos alto-falantes de frente, se o subwoofer estiver configurado como **NO** (inativo)). A maioria dos alto-falantes (a menos que sejam grandes e potentes) deve ser considerada como **SMALL** (Pequeno).

LARGE (Grande): selecione essa configuração se o alto-falante puder produzir um grave potente, limpo e profundo nos níveis de saída correspondentes aos que são produzidos por um subwoofer ativo. Todo o grave desse canal é enviado para esse alto-falante.

OBS.: se o sistema tiver um subwoofer, e o alto-falante frontal tiver sido configurado como **LARGE**, o subwoofer pode não produzir o áudio, com exceção de um material de programa com a codificação **Dolby Digital** e **DTS** que contenha informações do canal **LFE**. Para que o subwoofer reproduza os graves de todo o material do programa com os alto-falantes configurados para **LARGE**, ajuste o subwoofer para **PLUS** (ver a seguir).

Configure o subwoofer como **YES** (Sim) (se o sistema tiver um subwoofer), **NO** (Não) (se não tiver) ou **PLUS** (se o alto-falante Frontal tiver sido configurado como **LARGE** e for desejável que o subwoofer reproduza o grave de todo o material de programa).

Ao fim, registre as suas configurações na Tabela A2 do Apêndice, na página 21, em seguida pressione o botão **BACK** do controle remoto para voltar ao menu de configuração do alto-falante.

6. (Obs.: se o seu sistema não tiver subwoofer, pule para a etapa 7). Pressione o botão **BACK** e selecione "Crossover". O menu de *Crossover* será exibido

2b. Crossover

Frequency [100Hz]

Consulte as especificações técnicas dos alto-falantes principais do seu sistema e encontre a resposta de frequência, normalmente dada em um intervalo, como 80 Hz – 20 kHz (± 3 dB), por exemplo. Observe a frequência mais baixa que os alto-falantes conseguem reproduzir (80 Hz no exemplo acima). OBS.: essa frequência não é a mesma que a frequência de crossover, que também pode estar relacionada nas especificações.

Use os botões direcionais à esquerda e à direita para selecionar a frequência de crossover mais próxima das especificações de baixa frequência apontada acima. O AVR dividirá o sinal de fonte nesse ponto de crossover e enviará todas as informações acima do ponto de crossover aos alto-falantes do sistema e todas as informações abaixo do ponto de crossover ao subwoofer. Dessa forma, todos os alto-falantes do seu sistema apresentarão seu melhor desempenho, produzindo uma experiência sonora mais poderosa e agradável. Registre as configurações na Tabela A2 do Apêndice, na página 21.

7. Pressione BACK e selecione “Speaker Distance” (Distância entre os alto-falantes). O menu de Speaker Distance (Distância entre os alto-falantes) será exibido.

2d. Speaker Distance

```
Front L      < 10.0ft >
Center      [ 10.0ft ]
Front R      [ 10.0ft ]
Surround R   [ 10.0ft ]
Surround L   [ 10.0ft ]
Subwoofer    [ 10.0ft ]
```

8. Meça a distância de cada alto-falante do sistema até a posição de audição. Registre as distâncias na Tabela A3 do Apêndice, na página 21.
9. Use os botões direcionais à esquerda e à direita do controle remoto para alterar as configurações de distância de cada alto-falante para que correspondam à distância anotada na etapa 8. Quando terminar, pressione o botão BACK do controle remoto para voltar ao menu Configuração do alto-falante.
10. Selecione “Channel Level” (Nível do canal). O menu Channel Level (Nível do canal) será exibido. Use os botões à esquerda e à direita do controle remoto para configurar “Test Tone” (Testar tom) como “Manual” e pressione o botão OK do controle remoto. Depois da contagem regressiva na tela, o ruído do teste será emitido pelo alto-falante frontal esquerdo.

2c. Channel Level

```
Test Tone < Manual >
```

11. Sente-se na principal posição de audição e ajuste o controle do volume do AVR para que o ruído do teste fique moderadamente alto. Observe o volume do ruído de teste no primeiro alto-falante. Pressione o botão direcional para baixo do controle remoto para avançar o ruído de teste para cada alto-falante do sistema e observe o volume do ruído em cada um.
12. Ao avançar o ruído de teste através dos alto-falantes, use os botões direcionais à esquerda e à direita do controle remoto para ajustar o volume dos canais até que todos sejam reproduzidos no mesmo volume.

Notas sobre a configuração dos volumes dos alto-falantes em sistemas de home theater:

A configuração do volume de cada alto-falante do sistema é uma escolha pessoal, mas aqui vão algumas ideias que podem ser úteis:

- Para programas de filmes e vídeos musicais, o objetivo geral deve ser criar um campo de som envolvente e realista que arrasta o ouvinte ao programa do filme ou da música, sem desviar a atenção da ação da tela.
- Para gravações musicais multicanal, alguns produtores musicais criam um campo sonoro que dispõe os músicos ao redor do ouvinte; outros criam um campo sonoro que põe os músicos na sua frente, com um ambiente mais sutil criado pelos alto-falantes surround (uma experiência auditiva parecida com a de um concerto ao vivo).
- Na grande maioria das trilhas sonoras com 5.1 canais, os alto-falantes são menos altos e/ou ativos que os alto-falantes frontais. Ajustar os alto-falantes surround para eles ficarem tão altos quanto os alto-falantes frontais pode tornar o diálogo difícil de entender e pode tornar alguns efeitos sonoros mais altos do que seria o real.

Observações sobre a configuração de volume do subwoofer:

- Algumas vezes o volume ideal do subwoofer para músicas é alto demais para filmes, e o volume ideal para filmes é baixo demais para músicas. Na configuração do volume do subwoofer, é aconselhado ouvir músicas e filmes com grande conteúdo de grave e determinar um nível intermediário que funcione para ambos.
 - Caso o subwoofer pareça muito alto ou muito baixo, talvez seja bom posicioná-lo em um outro ponto. Um subwoofer localizado em uma quina sempre tende a aumentar sua produção de graves, e um subwoofer localizado longe de paredes e quinas tende a diminuir a emissão de graves.
13. Depois do fim da configuração, registre as configurações na Tabela A3 do Apêndice, na página 21, e pressione o botão SETUP do controle remoto para desligar os menus na tela.

Itens adicionais do menu de configuração

Também é possível ajustar as seguintes configurações:

HDMI Set (Configuração do HDMI): ativar o ARC/CEC faz com que o áudio seja enviado da TV para o AVR pela conexão de canal de retorno de áudio (ARC) do HDMI (que está no cabo HDMI, conectando o AVR à TV). Dessa forma, quando uma fonte diretamente conectada à TV (como uma conexão à Internet, por exemplo) estiver sendo reproduzida, o som pode ser ouvido diretamente do AVR selecionando a TV como dispositivo de fonte do AVR. A ativação também permite a comunicação de informações de controle entre os dispositivos HDMI do seu sistema (CEC).

Audio Set (Configurações de áudio): a seleção de configurações de áudio permite ajustar as seguintes configurações:

- O Night Mode (Modo noturno) funciona com discos ou transmissões Dolby® Digital codificados, comprimindo o áudio para que as passagens mais altas tenham seu volume reduzido para evitar perturbar outras pessoas, mantendo o diálogo inteligível. Pressione os botões direcionais à esquerda e à direita para avançar pelas seguintes configurações de DRC (Dynamic Range Control, controle de intervalo dinâmico):

Off (Desligado): nenhuma compressão é realizada. As passagens altas no programa permanecem da forma que foram gravadas.

Mid (Médio): as passagens altas no programa sofrem uma redução moderada no volume.

Max (Máximo): as passagens altas no programa sofrem uma redução maior no volume.

Auto (Automático): comprime automaticamente o áudio em uma quantidade específica, de acordo com as instruções codificadas no programa Dolby Digital.

- PLII Music: o desempenho do modo surround Dolby Pro Logic II Music pode ser ajustado de acordo com o ambiente de audição e com o gosto pessoal.

Panorama: com o modo panorama selecionado, parte do som dos alto-falantes frontais passa para os alto-falantes surround, criando um efeito envolvente. As setas à esquerda e à direita ativam e desativam o modo panorama cada vez que são pressionadas.

Center Width (Largura central): essa configuração afeta como as vozes soam nos três alto-falantes frontais. Um número menor comprime as informações vocais no canal central. Números maiores (até 7) alargam o palco sonoro. Use os botões direcionais à direita e à esquerda para ajustar essa configuração.

Dimension (Dimensão): essa configuração afeta a profundidade da apresentação surround, permitindo que o som se “mova” para a frente ou para trás. A configuração “0” é o padrão neutro. “+” move o som para a frente do ambiente, e “-” move o som para trás. Use os botões à esquerda e à direita para ajuste.

Consulte *Processamento de áudio e som surround*, na página 17, para mais informações sobre Dolby Pro Logic II.

Auto Power Control (Controle automático de desligamento): essa configuração permite que o AVR entre automaticamente em modo de espera após um período de inatividade, economizando energia. As configurações disponíveis são Desligado (padrão), duas horas, quatro horas e seis horas.

Speaker On/Off (Alto-falante Ligado/Desligado): use esta configuração para desligar os alto-falantes quando os fones de ouvido estiverem sendo usados.

Usando o AVR

Agora que os componentes foram instalados, e a configuração básica foi realizada, o sistema de home theater está pronto para ser desfrutado.

Controlando o volume

Ajuste o volume girando o botão de volume do painel frontal (no sentido horário para aumentar e no sentido anti-horário para diminuir) ou pressionando os botões de Volume (cima/baixo) no controle remoto.

Interrompendo a saída de som

Para interromper a emissão de som dos alto-falantes e fones de ouvido, pressione esse botão no controle remoto. Nenhuma gravação será afetada. A mensagem MUTE ("sem som") será exibida no visor do painel frontal como lembrete. Para restaurar o som, pressione o botão de novo ou ajuste o volume.

Ouvindo com fone de ouvido

Conecte o plugue estéreo de 1/4 polegadas do fone de ouvido na entrada de fone do painel frontal para ter mais privacidade. Obs.: para informações sobre desligar os alto-falantes durante a audição com os fones de ouvido, consulte *Itens adicionais do menu de configuração – Ligar/Desligar alto-falantes*, na página 15.

Selecionando uma fonte

Existem dois modos diferentes de selecionar uma fonte:

- Pressione os botões de seleção de fonte do painel frontal.
- Selecione diretamente a fonte, pressionando o botão de seleção de fonte correspondente no controle remoto.

O AVR seleciona as entradas de áudio e vídeo analógicas atribuídas à fonte e quaisquer outras configurações feitas durante a configuração.

As entradas de áudio digitais não são atribuídas a nenhum conjunto específico de entradas analógicas. Depois de selecionar um dispositivo de fonte, use o botão de seleção de entrada de áudio (DIGITAL) para selecionar a conexão de entrada de áudio específica (HDMI, digital coaxial, digital óptica, analógica) que deseja ouvir. (Obs.: não é possível selecionar uma conexão de entrada de áudio para os botões de fonte FM/AM ou USB).

O nome da fonte, a entrada de áudio selecionada e o modo surround vão aparecer no painel frontal.

Dicas de resolução de problemas de vídeo

Se não houver imagem:

- Verifique a seleção de fonte.
- Verifique se há conexões frouxas ou incorretas.
- Verifique a seleção de entrada de vídeo no dispositivos de TV/Monitor.

Dicas adicionais para resolução de problemas nas conexões HDMI

- Desligue todos os dispositivos (incluindo a TV, o AVR e quaisquer outros componentes de fonte).
- Desconecte os cabos HDMI, começando com o cabo entre o AVR e a TV, passando pelos cabos entre o AVR e cada dispositivo de fonte.
- Reconecte com cuidado os cabos dos dispositivos de fonte no AVR. Conecte o cabo do AVR na TV por último.
- Desligue os dispositivos nesta ordem: TV, AVR, dispositivos de fonte.

OBS.: dependendo dos componentes específicos envolvidos, a complexidade da comunicação exigida entre os componentes HDMI pode causar atrasos de até um minuto na realização de algumas ações, como troca de entrada ou alternância entre canais SD e HD.

Ouvindo rádio FM e AM

Selecione a fonte FM/AM. Use os botões de sintonização para encontrar uma estação, a qual será exibida no visor do painel frontal e na tela da TV.

No modo estéreo FM, o rádio usa sintonização automática, o que significa que cada toque nos botões de sintonização (cima/baixo) pesquisa a próxima estação com força aceitável de sinal. No modo de FM mono, o rádio usa sintonização manual, na qual cada toque no botão aumenta ou diminui a frequência em um ponto. (O uso do modo FM mono pode melhorar a recepção de estações mais fracas.)

Estações programadas

O sistema pode armazenar até 30 estações programadas no total (combinando AM e FM). Depois de selecionar a estação desejada, pressione o botão de memória, e o número selecionado vai piscar no visor de mensagens do painel frontal. Use os botões numéricos do controle remoto para inserir o número programado desejado.

Para sintonizar uma estação programada, pressione os botões de programação (cima/baixo) ou insira o número programado usando os botões numéricos do controle remoto.

Reproduzindo arquivos de um dispositivo USB

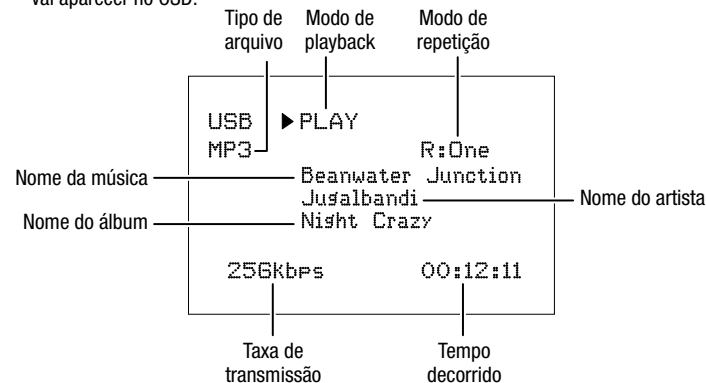
O AVR é compatível com dispositivos USB 2.0 ou USB 1.1 nos formatos FAT 16 ou FAT 32 e com os seguintes formatos de arquivos mp3 e wma:

- **MP3:** taxas de transmissão entre 96 e 320 kbps. A amostragem a uma taxa de transmissão fixa em 44,1 kHz é recomendada. Taxas de transmissão variáveis (VBR, variable bit rates) são reproduzidas, mas o tempo de reprodução pode ser exibido de forma incorreta. Os arquivos devem ter a extensão de arquivo ".mp3".
- **WMA:** taxas de transmissão de 64 kbps ou maiores. OBS.: as taxas de transmissão de 80 kbps e 256 kbps não são compatíveis. Os arquivos devem ter a extensão de arquivo ".wma".

O sistema suporta no máximo 65.536 pastas e arquivos.

Reproduzindo arquivos em um dispositivo USB

1. Insira o dispositivo USB na porta USB do painel frontal do AVR. **IMPORTANTE:** Não conecte um PC ou periféricos à porta USB. O AVR não é compatível com hubs USB.
2. Selecione USB como dispositivo de fonte. O visor do painel frontal vai exibir "USB" e, depois de o AVR ter carregado o conteúdo da pasta atual, a tela de reprodução USB vai aparecer no OSD.



Use os botões de controle de transferência para controlar a reprodução.

Para navegar pelo conteúdo da pasta selecionada, pressione o botão BACK do controle remoto. A tela da pasta do USB será exibida no OSD por 20 segundos.

```

USB
      ▲ Last      002/010
[Ants Ate My Silkworms.mp3]
[Night Crazy.mp3]
[Beanwater Junction, Part 1]
[Yarmishun Jim.mp3]
[Successfully Assimilated, P1]
[The Lost Transit Center.mp3]
[Successfully Assimilated, P1]
[Beanwater Junction, Part 2]
ENTER ▼ Next
  
```

Use os botões numéricos e o botão OK para exibir e selecionar as faixas.

IMPORTANTE: para evitar danos ou problemas no funcionamento, pressione o botão Stop (Parar) (■) no Controle de transferência antes de remover o dispositivo USB da porta USB do AVR.

Selecionando um modo surround

A seleção de um modo surround pode ser muito simples ou extremamente sofisticada, dependendo do sistema e do gosto pessoal. Experimente à vontade, até encontrar as configurações favoritas para alguns tipos de fontes ou programas. Mais informações sobre os modos surround podem ser encontradas em *Processamento de áudio e som surround*, a seguir.

Para selecionar um modo surround, pressione os botões de seleção do modo surround. Cada toque avança para o próximo modo surround disponível.

Modos de som surround, como os sistemas Dolby Digital e DTS estão disponíveis somente para programas codificados, como os disponíveis via HDTV, DVD e Blu-ray e televisão digital a cabo ou via satélite. Outros modos de surround, como o Dolby Pro Logic II podem ser utilizados com sinais digitais ou analógicos para criar uma apresentação de surround diferente ou para usar um número diferente de alto-falantes.

A seleção do modo surround depende do número de alto-falantes no sistema, dos programas sendo reproduzidos e do gosto pessoal.

Funções avançadas

Grande parte da configuração e dos ajustes que o AVR necessita é manuseada de forma automática, com pouca intervenção necessária da sua parte. O AVR também pode ser personalizado para se ajustar ao seu sistema e aos seus gostos. Nesta seção, alguns dos ajustes mais avançados disponíveis serão descritos.

Processamento de áudio e som surround

Os sinais de áudio podem ser codificados em uma variedade de formatos que afetam, não só a qualidade do som, mas também o número de canais de alto-falantes e modo surround. Um modo surround diferente também pode ser selecionado de forma manual, quando disponível.

Sinais de áudio analógico

Os sinais de áudio analógico normalmente consistem em dois canais – esquerdo e direito. O AVR oferece diversas opções para reprodução analógica:

- Estéreo: o botão STEREO (estéreo) deve ser selecionado para reprodução convencional em dois canais. O som vai sair nos alto-falantes frontais esquerdo e direito.
- Estéreo em cinco canais: para que o som seja ouvido em estéreo em todos os alto-falantes do sistema (em uma festa, por exemplo), selecione o estéreo em cinco canais usando os botões de seleção de modo surround. Isso leva o sinal do canal esquerdo para os alto-falantes esquerdos frontal e surround e o do canal direito para os direitos frontal e surround e um sinal mono combinado pelo alto-falante central.
- Modos surround analógicos: o AVR processa sinais de áudio em dois canais, produzindo som surround multicanal, mesmo quando nenhum som surround foi codificado na gravação. Alguns dos modos disponíveis são Dolby Pro Logic II, Dolby Pro Logic, DTS Neo: 6, Cinema, Concerto, Estádio, Danceteria e Arena. Use os botões de seleção de modo surround para escolher um desses modos. Consulte a Tabela A5 do Apêndice, na página 25, para uma breve explicação de cada um desses modos surround.

Sinais de áudio digital

Os sinais de áudio digital fornecem maior flexibilidade e capacidade do que os sinais analógicos e permitem a codificação de até 5.1 canais de informação discreta diretamente no sinal. O resultado é uma maior qualidade de som e uma direcionalidade impressionante, pois as informações de cada canal são transmitidas de forma independente dos outros canais. Gravações em alta resolução soam extraordinariamente livres de distorção, especialmente nas altas frequências.

Os formatos de som surround digital incluem: Dolby Digital 2.0 (só dois canais), Dolby Digital 5.1, Dolby Digital EX (6.1), Dolby Digital Plus (7.1), Dolby TrueHD (7.1), DTS-HD High-Resolution Audio (7.1), DTS-HD Master Audio (7.1), DTS 5.1, DTS 96/24 (5.1), modos PCM de dois canais em 44,1 kHz, 48 kHz, 88,1 kHz, 96 kHz ou 176,4 kHz e PCM multicanal 5.1 ou 7.1. (O AVR vai mixar as informações discretas de surround das gravações em 6.1 canais e 7.1 canais nos canais surround esquerdo e direito do sistema).

Seleção de modo surround

A seleção do modo surround depende do formato do sinal de entrada de áudio, bem como do gosto pessoal. Embora os modos surround do AVR nunca estejam todos disponíveis ao mesmo tempo, a tabela abaixo indica quais modos surround estão disponíveis para uma dada entrada.

Formato de sinal de entrada	Modos surround disponíveis
Dolby True HD, Dolby Digital Plus, Dolby Digital (7.1 canais/5.1 canais)	Modo correspondente Dolby True HD ou Dolby Digital (Cinema, Concerto, Estádio, Danceteria, Arena e Estéreo em 5 canais também estão disponíveis para programas de 5.1 canais)
Dolby Digital (2.0 canais)	Dolby Pro Logic II Movie, Dolby Pro Logic II Music, Dolby Pro Logic II Game, Dolby Pro Logic
DTS HD Master Audio, DTS, DTS 96/24	Modo correspondente DTS (Cinema, Concerto, Estádio, Danceteria, Arena e Estéreo em 5 canais também estão disponíveis para programas de 5.1 canais)
PCM (2 canais), Analógico (2 canais)	Dolby Pro Logic II Movie, Dolby Pro Logic II Music, Dolby Pro Logic II Game, Dolby Pro Logic, DTS Neo:6 Cinema, DTS Neo: 6 Música, Cinema, Concerto, Estádio, Danceteria, Arena, Estéreo 5 Canais
MP3/WMA	Dolby Pro Logic II Movie, Dolby Pro Logic II Music, Dolby Pro Logic II Game, Dolby Pro Logic, DTS Neo:6 Cinema, DTS Neo: 6 Música, Cinema, Concerto, Estádio, Danceteria, Arena, Estéreo 5 Canais

Quando houver dúvida, verifique a transmissão ou a capa do disco para mais informações sobre quais modos surround estão disponíveis. Normalmente, seções não essenciais do disco, como trailers, materiais extras ou menu, estão disponíveis somente no modo Dolby Digital 2.0 (dois canais ou PCM de dois canais). Procure a seção de configuração de áudio no menu do disco. Além disso, certifique-se de que a saída de áudio do reproduzidor esteja configurada para a taxa de transmissão original, em vez de PCM de dois canais. Pare a reprodução e verifique a configuração de saída do reproduzidor.

Ajustando os volumes dos canais

Além de usar o teste de ruído embutido do AVR para configurar o aparelho para os alto-falantes, como explicado em *Configurando o AVR para os alto-falantes*, o volume de qualquer canal pode ser ajustado a qualquer momento para compensar as fontes individuais do programa ou o gosto pessoal do ouvinte.

1. Pressione o botão de nível de canal do controle remoto. O visor de mensagens vai exibir o nível de volume do canal esquerdo.
2. Use as setas para cima e para baixo para exibir o canal a ser ajustado.
3. Use as setas para a esquerda e para a direita para ajustar o volume do canal.

Pressione o botão VOLTAR ao fim do ajuste.

Gravando

Os sinais de áudio analógicos em dois canais, bem como sinais de vídeo compostos, estão normalmente disponíveis nos conectores de saída de gravação adequados. Para realizar uma gravação, conecte o seu gravador de áudio ou de vídeo nos conectores de saída adequados do AVR, conforme a descrição na seção *Conectando*, insira um dispositivo vazio no gravador e verifique se o gravador está ligado e funcionando enquanto a fonte está sendo reproduzida. Consulte as instruções do dispositivo de gravação para informações detalhadas sobre as gravações.

OBSERVAÇÕES:

1. O AVR não converte sinais digitais em analógicos. Somente dispositivos conectados às conexões de entrada de vídeo composta e de áudio analógico podem ser reproduzidos.
2. As fontes de vídeo HDMI não estão disponíveis para gravação.
3. Todas as restrições de direitos autorais do material a ser gravado devem ser revisadas. A duplicação não autorizada de material protegido por direitos autorais é proibida por lei.

Temporizador

O temporizador configura o AVR para tocar por até 90 minutos e desligar automaticamente em seguida.

Pressione o botão Dormir no controle remoto e o tempo até o desligamento será exibido no visor de mensagens do painel frontal. As configurações disponíveis são 30 min, 60 min, 90 min e desligado.

Quando o temporizador tiver sido configurado, um ícone de uma pequena lua crescente vai aparecer no visor do painel frontal.

Se o botão Dormir for pressionada depois que o temporizador tiver sido configurado, o tempo restante de reprodução será exibido. Pressione o botão novamente para modificar o tempo de reprodução.

Reiniciando o processador

Se o AVR apresentar problemas de funcionamento após uma queda de energia, desligue o interruptor de energia principal e desconecte o fio de energia CA por pelo menos 3 minutos. Conecte novamente o fio de energia e ligue o AVR. Se esse procedimento não resolver, reinicie o processador do AVR da forma descrita a seguir.

OBS.: reiniciar o processador vai apagar todas as configurações de usuário, incluindo as configurações de nível e de alto-falante e as programações de estação. Depois de uma reinicialização, insira novamente todas as configurações das suas notas nas tabelas do Apêndice.

Para reiniciar o processador do AVR:

1. aperte o interruptor de Modo de espera/Ligar do painel frontal para pôr o aparelho em modo de espera (a luz indicadora de modo de espera vai ficar âmbar).
2. Pressione e segure os botões de Modo de espera e Memória/Pasta do painel frontal até que a mensagem de reiniciar seja exibida no visor de mensagens do painel frontal.
3. Pressione o botão Memória/Pasta mais uma vez para reiniciar o processador do AVR.

Se o AVR não funcionar corretamente após a reinicialização do processador, entre em contato com uma Central autorizada de Serviços Harman Kardon para obter assistência. Para localizar uma Central autorizada de serviços, visite o nosso site: www.harmankardon.com.

Memória

Se o AVR for desconectado da tomada ou sofrer uma queda de energia, ele mantém as configurações de usuário por até duas semanas.

Resolução de problemas

Sintoma	Causa	Solução
A unidade não funciona quando o interruptor de energia principal é ligado	Sem energia CA	- Certifique-se de que o fio de energia esteja conectado a uma tomada de energia CA energizada - Veja se a tomada CA é controlada por interruptor
O visor de mensagem do painel frontal acende, mas não há som nem imagem	- Conexão de entrada intermitente - Interrupção de som está ligada - Volume está baixo	- Vistorie todas as conexões de alto-falante e de entrada - Pressione o botão de interrupção de som - Aumente o volume
Sem som em nenhum dos alto-falantes	Alto-falantes configurados para desligado no menu de configuração do sistema	Configure os alto-falantes para ligado no menu de configuração do sistema. Consulte <i>Itens adicionais do menu de configuração: Ligar/Desligar alto-falantes</i>, na página 15, para mais informações.
Sem som em nenhum alto-falante; a mensagem PROTECT (proteger) aparece no visor de mensagens	- Amplificador está em modo de proteção devido a um possível curto-circuito - Amplificador está em modo de proteção devido a problemas internos	- Vistorie todos os fio dos alto-falantes e as conexões do AVR, procurando por fios cruzados - Entre em contato com uma Central de Serviço Harman Kardon local
Sem som dos alto-falantes centrais ou surround	- Modo surround incompleto - Material do programa é monofônico - Configuração incorreta do alto-falante - Material do programa é estéreo	- Selecione um modo surround que não seja estéreo - Programas mono não têm informações surround - Verifique a configuração dos alto-falantes no menu de configuração - O decodificador surround talvez não esteja gerando informações de canal central ou surround dos programas estéreos não codificados
O aparelho não responde aos comandos de controle remoto	- Baterias fracas no controle remoto - AVR não selecionado - Sensor remoto está obscurecido	- Troque as baterias do controle - Pressione o botão Configuração/AVR - O sensor remoto do painel frontal do AVR deve estar na linha de visão do controle
Ruído intermitente no sintonizador	Interferência local	Afaste o AVR ou a antena de computadores, luzes fluorescentes, motores e outras aplicações elétricas

Informações adicionais sobre resoluções de problemas com o AVR e problemas relacionados à instalação podem ser encontradas na lista de FAQs (Perguntas frequentes), na seção de Suporte ao produto no nosso site: www.harmankardon.com

Especificações

Seção de áudio

Potência multicanal:	75W por canal, dois canais transmitidos a 6 ohms, 20 Hz – 20 kHz, <0,1% THD; 100 W por canal, dois canais transmitidos a 6 ohms, 1 kHz, <1% THD
Sensibilidade/impedância de entrada:	200 mV/47 kohms
Relação sinal/ruído (IHF-A):	95 dB
Separação de canais adjacentes do sistema surround:	Dolby Pro Logic/PLII: 40 dB Dolby Digital: 55 dB DTS: 55 dB
Resposta de frequência:	10 Hz – 100 kHz
Capacidade elevada de corrente instantânea (HCC):	±25 amps

Seção de sintonização FM

Faixa de frequência:	87,5 – 108,0 MHz
Sensibilidade IHF utilizável:	1,3 µV/13,2 dBf
Relação sinal/ruído (mono/estéreo):	65 dB/62 dB
Distorção (mono/estéreo):	0,2%/0,3%
Separação estéreo:	35 dB a 1 kHz
Rejeição de imagem:	80 dB
Rejeição de IF:	80 dB

Seção de sintonização AM

Faixa de frequência:	520 – 1720 kHz
Relação sinal/ruído:	45 dB
Sensibilidade utilizável (loop):	500 µV
Seletividade (±10 kHz):	30 dB

Seção de vídeo

Formato de televisão:	NTSC (AVR 700); PAL (AVR 70/AVR 70C)
Nível/impedância da entrada:	1Vp-p/75 ohms
Nível/impedância da saída:	1Vp-p/75 ohms
Frequência de resposta do vídeo (vídeo composto):	10 Hz – 8 MHz (–3 dB)
HDMI:	Com 3D e Deep Color

Especificações gerais

Requisitos de energia:	120V AC/60Hz (AVR 700) 220V AC/50Hz (AVR 70) 230V AC/50Hz (AVR 70C)
Consumo de energia:	<0,5 W (modo de espera); máximo de 280 W
Dimensões (L x A x P):	17-5/16" x 4-5/16" x 13" (440 mm x 125 mm x 330 mm)
Peso:	9,1 kg

Apêndice – Configuração padrão, planilhas, códigos de produto do controle remoto

Tabela A1 – Conexões recomendadas de componentes de fonte

Tipo de dispositivo	Fonte AVR	Conexões de áudio	Conexões de vídeo
VCR, DVR, PVR ou outro gravador de áudio/vídeo	Vídeo 1	Vídeo analógico 1 (entradas e saídas)	- Entrada de vídeo composto 1 - Para gravação, use a Entrada de vídeo composta 1
TV a cabo, via satélite, HDTV ou outro dispositivo de emissão de programação de TV	Vídeo 2	- Entradas de vídeo analógico 2 - Entrada óptica 1 (se não estiver em uso)	Entrada de vídeo composta 2
Reprodutor de Blu-ray	HDMI 1	Entrada HDMI 1	Entrada HDMI 1
Reprodutor compatível com HDMI, console de videogame ou outro dispositivo de áudio/vídeo	HDMI 2	Entrada HDMI 2	Entrada HDMI 2
Reprodutor compatível com HDMI, console de videogame ou outro dispositivo de áudio/vídeo	HDMI 3	Entrada HDMI 3	Entrada HDMI 3
Dispositivo de áudio portátil, filmadora, console de videogame	Vídeo 3	Entrada de áudio analógico e vídeo 3 no painel frontal	Entrada de vídeo coaxial e vídeo 3 no painel frontal
Reprodutor de CD	Aux	- Entradas analógicas auxiliares - Qualquer entrada de áudio coaxial ou digital óptico disponível	Não necessário
CD-R, MiniDisc, fita cassete	Fita	Fita analógica (entradas e saídas)	Não necessário

Obs.: a Tabela A1 é apenas para orientação geral, podendo ser necessários alguns ajustes para adequá-la ao seu sistema.

Tabela A2 – Configuração de alto-falante/canal

Fonte	Configuração do alto-falante
Alto-falante esquerdo/direito	
Alto-falante central	
Alto-falantes surround	
Subwoofer	
Crossover	

Tabela A3 – Configurações do volume de distância dos alto-falantes

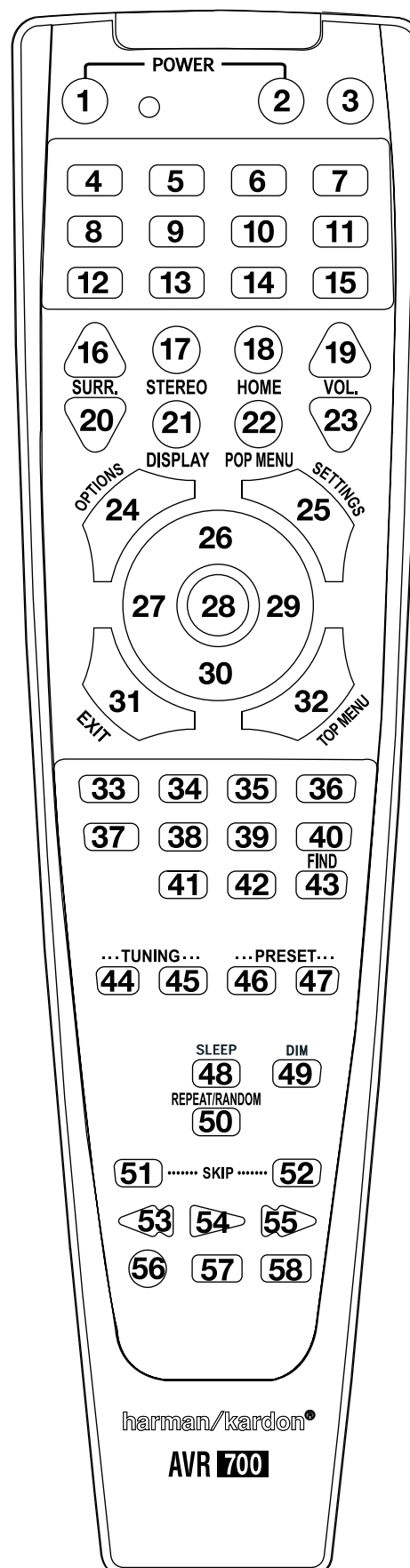
Posições do alto-falante	Configuração do volume do canal	Distância do alto-falante para a posição de audição
Esquerdo frontal		
Central		
Direito frontal		
Surround da direita		
Surround da esquerda		
Subwoofer		

Tabela A4 – Modos surround

Modo surround	Descrição	Taxa de transmissão ou sinal de entrada
Dolby Digital	Oferece até cinco canais separados principais de áudio e um canal dedicado de efeitos de baixa frequência (LFE, Low Frequency Effects).	- Dolby Digital 1/0/.0, ou .1, 2/0/.0, ou .1, 3/0/.0, ou .1, 2/1/.0, ou .1, 2/2/.0, ou .1, 3/2/.0 ou .1 - Dolby Digital EX (reproduzido como 5.1) - Dolby Digital Plus decodificado e transmitido via conexão coaxial ou óptica
Dolby Digital Plus	Uma versão melhorada do Dolby Digital, codificado de forma mais eficiente, o Dolby Digital Plus tem capacidade para mais canais discretos e pela reprodução de áudio via streaming direto da Internet, com qualidade superior de áudio. O material fonte pode ser fornecido por uma conexão HDMI ou decodificado para o Dolby Digital ou PCM e transmitido via áudio coaxial ou digital óptico.	Dolby Digital Plus via conexão HDMI (dispositivo de fonte decodificado para Dolby Digital quando uma conexão coaxial ou óptica é usada)
Dolby TrueHD	Dolby TrueHD é uma expansão do áudio MLP Lossless™, o mesmo formato usado em DVDs de áudio. O Dolby TrueHD tem as funções adicionais encontradas no Dolby Digital, como, por exemplo, as configurações de modo noturno, oferecendo áudio completamente sem perda e que reproduz fielmente as gravações de estúdio.	Blu-ray ou HD-DVD codificado com Dolby TrueHD, transmitido via HDMI
Dolby Digital Stereo	Oferece uma mixagem de dois canais do áudio Dolby Digital.	- Dolby Digital 1/0/.0, ou .1, 2/0/.0, ou .1, 3/0/.0, ou .1, 2/1/.0, ou .1, 2/2/.0, ou .1, 3/2/.0 ou .1 - Dolby Digital EX
Dolby Pro Logic II Mode Group	Codificador analógico que oferece cinco canais de áudio principais discretos e completos de fontes analógicas codificadas em matriz surround ou de dois canais. Quatro variantes estão disponíveis.	Ver a seguir
Dolby Pro Logic II Movie	Variação do Dolby Pro Logic II otimizado para programas de filmes e televisão.	- Dolby Digital 2.0 ou 2.1 - Analógico (dois canais) - Sintonizador - PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) - MP3/WMA
Dolby Pro Logic II Music	Variante do Dolby Pro Logic II otimizado para seleções musicais. Permite o ajuste de apresentação do campo sonoro em três dimensões: - Largura do centro (ajusta a largura do palco sonoro vocal) - Dimensão (ajusta a profundidade do palco sonoro) - Panorama (ajusta o efeito envolvente do surround)	- Dolby Digital 2.0 ou 2.1 - Analógico (dois canais) - Sintonizador - PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) - MP3/WMA
Dolby Pro Logic II Game	Variente do Dolby Pro Logic II que enfatiza o uso de canais de surround e subwoofer para uma imersão total na experiência dos jogos de videogame.	- Dolby Digital 2.0 ou 2.1 - Analógico (dois canais) - Sintonizador - PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) - MP3/WMA
Dolby Pro Logic	Versão original do Dolby Pro Logic que enviava um sinal mono contendo informações abaixo de 7 kHz aos canais surround.	- Dolby Digital 2.0 ou 2.1 - Analógico (dois canais) - Sintonizador - PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) - MP3/WMA
DTS Digital	Usando um método de codificação/decodificação diferente do Dolby Digital, o DTS Digital também oferece até cinco canais principais discretos, mais um canal LFE.	- DTS 1/0/.0, ou .1, 2/0/.0, ou .1, 3/0/.0, ou .1, 3/1/.0, ou .1, 2/2/.0, ou .1, 3/2/.0 ou .1 - DTS-ES Matrix (reproduzido como 5.1) - DTS-ES Discrete (reproduzido como 5.1)
DTS-HD	DTS-HD é um formato de áudio de alta definição que complementa o vídeo de alta definição do Blu-ray e do HD-DVD. Ele é transmitido usando um núcleo DTS com extensões de alta-resolução. Mesmo quando somente o som surround DTS 5.1 é desejado (ou só ele está disponível, se o sistema multizona estiver sendo usado), a alta capacidade dos discos de alta resolução é aproveitada pelo DTS a uma taxa de transmissão duas vezes maior que a usada nos DVDs.	Blu-ray ou HD-DVD codificado com os modos DTS-HD, transmitido via conexão HDMI

Tabela A4 – Modos surround (continuação)

Modo surround	Descrição	Taxa de transmissão ou sinal de entrada
DTS-HD Master Audio	A tecnologia DTS-HD Master Audio oferece reproduções bit-por-bit de gravações mestre de estúdio, oferecendo um desempenho incrivelmente preciso.	• Blu-ray ou HD-DVD codificado com tecnologia DTS-HD Master Audio transmitido via conexão HDMI
DTS Stereo	Fornecer uma mixagem em dois canais de material em DTS Digital ou apresenta uma apresentação surround codificada pela matriz.	• DTS 1/0/.0, ou .1, 2/0/.0, ou .1, 3/0/.0, ou .1, 3/1/.0, ou .1, 2/2/.0, ou .1, 3/2/.0 ou .1 • DTS 96/24 • DTS-ES Matrix
DTS Neo:6 Cinema	Oferece uma experiência sonora melhorada em surround de 5.1 canais para filmes	• Analógico (dois canais) • Rádio AM/FM • PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) • MP3/WMA
DTS Neo:6 Música	Oferece uma experiência sonora melhorada em surround de 5.1 canais para música	• Analógico (dois canais) • Rádio AM/FM • PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) • MP3/WMA
Cinema	Cria o efeito de estar em um grande cinema. Funciona bem com filmes.	• Analógico (dois canais) • Rádio AM/FM • PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) • MP3/WMA
Concerto	Cria o efeito de um salão de concerto. Perfeito para ouvir música clássica, orquestrada, música de câmara ou solistas instrumentais.	• Analógico (dois canais) • Rádio AM/FM • PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) • MP3/WMA
Estádio	Cria um campo sonoro expansivo, como o ouvido em estádios. Perfeito para assistir eventos esportivos, como beisebol ou futebol.	• Analógico (dois canais) • Rádio AM/FM • PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) • MP3/WMA
Danceteria	Cria o ambiente sonoro de uma danceteria com teto baixo e paredes sólidas. Perfeito para ouvir jazz e outros conjuntos musicais em um ambiente mais intimista.	• Analógico (dois canais) • Rádio AM/FM • PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) • MP3/WMA
Arena	Cria um espaço sonoro dinâmico e abrangente, que aumenta o impacto de trilhas sonoras e desempenhos musicais.	• Analógico (dois canais) • Rádio AM/FM • PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) • MP3/WMA
Estéreo de cinco canais	Útil em festas, as informações esquerdas e direitas são reproduzidas nos alto-falantes frontais e surround de cada lado, com o alto-falante central reproduzindo uma mixagem total em mono.	• Analógico (dois canais) • Sintonizador • PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) • MP3/WMA
Estéreo de dois canais	Desliga todo o processamento surround e reproduz um sinal de dois canais, ou uma mixagem de um sinal multicanal. O sinal é digitalizado, e as configurações de gerenciamento de graves são aplicadas, tornando-os adequados quando um subwoofer é utilizado.	• Analógico (dois canais; mixagem DSP disponível para multicanal) • Sintonizador • PCM (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz) • MP3/WMA



Consulte os botões numerados quando estiver usando a lista de funções do controle remoto

Tabela A5 – Lista de funções do controle remoto

Número	Nome do botão	Função do AVR	Blu-ray/DVD
01	Power On	Ligar	Ligar
02	Power Off	Desligar	Desligar
03	Mute	Mudo	Mudo
04	AVR	Selecionar AVR	Selecionar AVR
05	HDMI 1	Selecionar HDMI 1	Selecionar HDMI 1
06	HDMI 2	Selecionar HDMI 2	Selecionar HDMI 2
07	HDMI 3	Selecionar HDMI 3	Selecionar HDMI 3
08	USB	Selecionar USB	Selecionar USB
09	VID 1	Selecionar Vídeo 1	Selecionar Vídeo 2
10	VID 2	Selecionar Vídeo 2	Selecionar Vídeo 2
11	VID 3	Selecionar Vídeo 3	Selecionar Vídeo 3
12	AM/FM	Selecionar rádio	Selecionar rádio
13	TV	Selecionar ARC HDMI	Selecionar ARC HDMI
14	AUX	Aux	Selecionar modo estéreo
15	Tape	Selecionar fita	Selecionar fita
16	SURR+	Selecionar modo surr +	Selecionar modo surr +
17	STEREO	Selecionar modo estéreo	Selecionar modo estéreo
18	TONE	Controles de tom	Casa (BD)
19	VOL +	Aumentar volume	Aumentar volume
20	SURR-	Selecionar modo surr -	Selecionar modo surr -
21	DISPLAY	Selecionar modo de visor	Selecionar modo de visor
22	TEST	Ligar/Desligar teste de tom	Menu pop-up
23	VOL-	Diminuir volume	Diminuir volume
24	DIGITAL	Selecionar tipo de entrada	Menu de opções
25	SETUP	Ligar/Desligar o menu de configuração	Configuração (BD) Programação (DVD)
26	Up	Mover/Ajustar para cima	Cima
27	Left	Mover/Ajustar à esquerda	Alto-falante
28	OK	OK	Confirmar
29	Right	Mover/Ajustar à direita	Alto-falante

Número	Nome do botão	Função do AVR	Blu-ray/DVD
30	Down	Mover/Ajustar para baixo	Baixo
31	BACK	Menu anterior	Saída (BD)
32	CHANNEL	Ajuste de nível de canal	Visor de menu de topo (BD)
33	1	1	1
34	2	2	2
35	3	3	3
36	4	4	4
37	5	5	5
38	6	6	6
39	7	7	7
40	8	8	8
41	9	9	9
42	0	0	0
43	MEMORY	Memória programada	Procurar
44	Tuning Down	Sintonizando para baixo	Programa/Vermelho (BD)
45	Tuning Up	Sintonizando para cima	Marcação/Verde (BD)
46	Preset Down	Sintonizar programado para baixo	Miniatura/Amarelo (BD)
47	Preset Up	Sintonizar programado para baixo	Zoom/Azul (BD)
48	SLEEP/CLEAR	Temporizador	Limpar
49	Dim	Exibir o redutor de luminosidade	Exibir o redutor de luminosidade
50	Repeat/Random	Repetir/Aleatório USB	Repetir
51	Skip Down	----	Anterior
52	Skip Up	----	Próxima
53	Reverse ◀◀	----	Pesquisar para trás
54	Play ▶▶	----	Reproduzir/Reverter
55	Forward ▶▶	----	Pesquisar para frente
56	Open/Close	----	Abrir/Fechar
57	Stop	----	Parar
58	Pause	----	Pausa



HARMAN

HARMAN International Industries, Incorporated
8500 Balboa Boulevard, Northridge, CA 91329 USA

© 2012 HARMAN International Industries, Incorporated. Todos os direitos reservados.

Harman Kardon é uma marca registrada da HARMAN International Industries, Incorporated, nos EUA e/ou em outros países.

Blu-Ray Disc é uma marca registrada da Blu-ray Disc Association.

CEA é uma marca registrada da Consumer Electronics Association.

Fabricada por autorização de Dolby Laboratories. Dolby, o símbolo do D duplo e Pro Logic são marcas registradas de Dolby Laboratories. MLP Lossless é marca registrada de Dolby Laboratories.

Fabricada sob autorização, sob os seguintes números de patentes estadunidenses: 5,956,674; 5,974,380; 6,226,616; 6,487,535; 7,212,872; 7,333,929; 7,392,195; 7,272,567 Há outras patentes pendentes nos EUA e no mundo. DTS-HD, o símbolo, DTS-HD e o símbolo em conjunto são marcas registradas de DTS, Inc. © DTS, Inc. Todos os direitos reservados.

HDMI, o logotipo HDMI e a High-Definition Multimedia Interface são marcas registradas de HDMI Licensing LLC nos Estados Unidos e em outros países.

As características, as especificações e o aspecto do produto estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

HKP4078 Rev. 1

harman/kardon
by HARMAN

www.harmankardon.com